

**STATUS GIZI DAN ANGKA METABOLISME BASAL (AMB) SISWA  
KELAS IV, V, DAN VI SEKOLAH DASAR NEGERI  
MARGOAGUNG SEYEGAN SLEMAN**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :  
**Rahmat Hidayat**  
**11601244124**

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2015**

### **PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul "Status Gizi dan Angka Metabolisme Basal (AMB) Siswa Kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman " yang disusun oleh Rahmat Hidayat, NIM 11601244124 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 22 April 2015  
Dosen Pembimbing



Drs Sriawan, M.Kes  
NIP. 19580830 198703 1 003

### **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Status Gizi dan Angka Metabolisme Basal (AMB) Siswa Kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman” benar-benar hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 22 April 2015  
Yang menyatakan,



Rahmat Hidayat  
NIM. 11601244124

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Status Gizi Dan Angka Metabolisme Basal (AMB) Siswa Kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman” yang disusun oleh Rahmat Hidayat, NIM 11601244124 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 23 Juni 2015 dan dinyatakan lulus.

## DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Sriawan, M.Kes	Ketua Penguji		2-7-15
Erwin Setyo K, M.Kes	Sekretaris Penguji		2-7-15
Cerika Rismayanthi, M.Or	Penguji I (Utama)		26-6-15
Sri Mawarti, M.Pd	Penguji II (Pendamping)		28-6-15

Yogyakarta, Juli 2015  
Fakultas Ilmu Keolahragaan



Dekan  
Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S  
NIM 19600824 198601 1 001

## **MOTTO**

- ❖ Janganlah kamu menyerah sebelum kamu melakukan. (Rahmat Hidayat)
- ❖ Jika kamu baik, maka kamu mendapatkan yang baik juga. Sebaliknya, jika kamu jahat, kamu juga akan mendapatkan yang buruk juga. (Rahmat Hidayat)
- ❖ Melakukan yang terbaik saat ini akan memposisikanmu ditempat yang lebih baik disaat kemudian. (Rahmat Hidayat)
- ❖ Masa lalu biarlah menjadi kenangan, masa depan bairlah jadi harapan dan impian. (Rahmat Hidayat)

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini aku persembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tuaku, Walijo dan Sri Murniyati Terima kasih atas doa, semangat, nasehat serta bimbingan yang tulus dan ikhlas telah kalian berikan kepada saya dengan penuh kasih sayang, yang selalu ada setiap hari, Adekku tersayang Asri Nur Fauziah serta Gupita Puspa Anggraeni yang telah memberikan semangat dan doa.

**STATUS GIZI DAN ANGKA METABOLISME BASAL (AMB) SISWA  
KELAS IV, V, DAN VI SEKOLAH DASAR NEGERI  
MARGOAGUNG SEYEGAN SLEMAN**

Oleh :

Rahmat Hidayat

11601244124

**ABSTRAK**

Sekolah Dasar Negeri Margoagung mempunyai siswa yang sedang dalam masa pertumbuhan. Sehingga dibutuhkan gizi yang memenuhi empat sehat lima sempurna. Dalam penelitian ini permasalahannya adalah belum diketahui *status gizi* dan *angka metabolisme basal (AMB)* siswa kelas IV, V, dan VI SD N Margoagung. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui keadaan *status gizi* dan *angka metabolisme basal (AMB)* siswa kelas IV, V, dan VI SD N Margoagung.

Desain penelitian ini termasuk penelitian deskriptif menggunakan metode survey dengan teknik tes dan pengukuran. Sampel penelitian adalah seluruh siswa SD N Margoagung kelas IV,V, dan VI yang berjumlah 77 siswa. Rumusan yang digunakan dalam pengukuran tingkat *status gizi* adalah rumus Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2005) serta Rumus FAO/WHO/UNU untuk menentukan *angka metabolisme basal (AMB)*.

Hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa *status gizi* siswa SD N Margoagung Kecamatan berada pada kategori “Normal”. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian yaitu siswa kelas IV, V dan VI secara keseluruhan mempunyai *status gizi* normal sebanyak 57 siswa (74%), 5 siswa (6,5%) mempunyai *status gizi* kurus, 9 siswa (11,7%) mempunyai *status gizi* gemuk dan 6 siswa (7,8%) mempunyai *status gizi* obesitas. Hasil analisis data *angka metabolisme basal (AMB)* keseluruhan siswa kelas IV, V dan VI yang diukur menggunakan rumus dari FAO/WHO/UNU diketahui untuk siswa laki-laki usia 3-10 tahun *angka metabolisme basal (AMB)* rata-rata 1121,1 kkal/hari, Untuk siswa perempuan *angka metabolisme basal (AMB)* rata-rata 1027,8 kkal/hari. Siswa laki-laki usia 10-18 tahun *angka metabolisme basal (AMB)* rata-rata 1278,8 kkal/hari., siswa perempuan *angka metabolisme basal (AMB)* rata-rata 1146,7 kkal/hari.

Kata kunci : *status gizi, angka metabolisme basal (AMB)*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Status Gizi dan Angka Metabolisme Basal (AMB) Siswa Kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman”.

Disadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itulah pada kesempatan kali ini dengan segala kerendahan hati disampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta atas kesempatan yang diberikan kepada peneliti untuk menempuh studi sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi.
2. Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam perijinan penelitian.
3. Drs. Amat Komari, M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta yang telah menyetujui judul penelitian ini dan memberikan ijin penelitian.
4. Dr. Pamuji Sukoco, M.Pd., Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan semangat belajar dan pengarahan selama perkuliahan.
5. Drs Sriawan, M.Kes Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selam penulisan skripsi ini.



6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
7. C. Rudito, S.Pd., Kepala Sekolah Sekolah Dasar Negeri Margoagung yang telah memberikan kesempatan waktu dan tempat untuk penelitian.
8. Kepada kedua orang tua tercinta Waliyo dan Sri Murniyati yang telah memberikan kepercayaan sampai saat ini untuk menyelesaikan tugas sebagai anak dalam menuntut ilmu, serta adek tersayang Asri Nur Fauziah dan Gupita Puspa Anggraeni yang terus memberi motivasi.
9. Teman-teman PJKR E 2011 yang telah memberikan candatawa, semangat serta menjadi teman seperjuangan kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
10. Siswa kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung yang telah membantu dan melancarkan penelitian.
11. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Sangat disadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Dengan menghaturkan rasa syukur kepada Allah SWT, semoga pembaca dapat menikmati dan memperoleh manfaat dari karya ini. Amin

.

Yogyakarta, 25 juni 2015  
Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>0</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Pengertian Gizi .....	8
2. Macam-Macam Zat Gizi dan Manfaatnya.....	9
a. Karbohidrat .....	9
b. Protein.....	13
c. lemak .....	16
d. Vitamin.....	18

e. Mineral.....	20
f. Air.....	22
3. Pengertian Status Gizi ...	23
4. Penilaian Status Gizi .....	24
5. Cara Mengukur Status Gizi Berdasarkan Antropometri .....	25
a. Berat badan menurut umur (BB/U).....	25
b. Tinggi badan menurut umur (TB/U).....	26
c. Berat badan menurut tinggi badan (BB/TB).....	27
d. Lingkar lengan atas menurut umur (LLA/U).....	28
e. Indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U).....	29
6. Pengertian Angka Metabolisme Basal (AMB).....	30
7. Cara Menentukan Angka Metabolisme Basal (AMB).....	33
8. Karakteristik Anak Sekolah Dasar.....	35
B. Penelitian Yang Relevan .....	37
C. Kerangka Berfikir.....	38
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
A. Desain Penelitian.....	40
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	41
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	41
E. Teknik Analisis Data .....	43
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
A. Deskripsi Lokasi, Waktu, dan Subjek Penelitian .....	45
a. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	45
b. Deskripsi Waktu Penelitian.....	45
c. Deskripsi Subjek Penelitian.....	45
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	46
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	57
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan .....	62
B. Implikasi Hasil Penelitian .....	62
C. Keterbatasan Penelitian .....	63
D. Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>67</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Siswa kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman.....	46
Tabel 2. Distribusi Status Gizi Keseluruhan Kelas IV, V, dan VI.....	47
Tabel 3. Distribusi Subyek Penelitian kelas IV berdasarkan status gizi IMT/U.....	48
Tabel 4. .Distribusi Subyek penelitian kelas V berdasarkan status gizi IMT/U.....	49
Tabel 5. .Distribusi Subyek penelitian kelas VI berdasarkan status gizi IMT/U.....	51
Tabel 6. Distribusi AMB rata-rata keseluruhan siswa kelas IV, V, dan VI.....	52
Tabel 7. .Distribusi subyek penelitian kelas IV berdasarkan AMB rata-rata.....	54
Tabel 8. Distribusi subyek penelitian kelas V berdasarkan AMB rata- rata.....	55
Tabel 9. Distribusi subyek penelitian kelas VI berdasarkan AMB rata- rata.....	56

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Distribusi Status Gizi Keseluruhan Kelas IV, V, dan VI.....	47
Gambar 2. Distribusi Subyek penelitian kelas IV berdasarkan status gizi IMT/U.....	49
Gambar 3. Distribusi Subyek penelitian kelas V berdasarkan status gizi IMT/U.....	50
Gambar 4. Distribusi Subyek penelitian kelas VI berdasarkan status gizi IMT/U.....	52
Gambar 5. Distribusi AMB rata-rata keseluruhan siswa kelas IV, V, dan VI.....	53
Gambar 6. Distribusi subyek penelitian kelas IV berdasarkan AMB rata- rata.....	54
Gambar 7. Distribusi subyek penelitian kelas V berdasarkan AMB rata- rata.....	55
Gambar 8. Distribusi subyek penelitian kelas VI berdasarkan AMB rata- rata.....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Penelitian.....	68
Lampiran2. Surat Rekomendasi Penelitian .....	69
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian .....	70
Lampiran 4. Surat Keterangan Sekolah.....	71
Lampiran 5. Surat Peneraan Balai Metrologi.....	72
Lampiran 6. Tabel Data Hasil Status Gizi dan AMB SD N Margoagung kelas IV .....	76
Lampiran 7. Tabel Data Hasil Status Gizi dan AMB SD N Margoagung kelasV .....	78
Lampiran 8. Tabel Data Hasil Status Gizi dan AMB SD N Margoagung kelasVI.....	79
lampiran 9. Tabel IMT/U Anak laki-laki dan Perempuan.....	81
Lampiran 10. Dokumentasi.....	86

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG MASALAH**

Indonesia adalah negara agraris yang kaya akan hasil pertanian dan juga memiliki sumber daya alam lainnya yang melimpah. Dengan kekayaan yang dimiliki Indonesia, seharusnya bangsa Indonesia sudah terpenuhi segala kebutuhan hidupnya terutama masalah pangan. Tetapi kenyataannya masih banyak masyarakat Indonesia terutama anak-anak mengalami kekurangan gizi atau biasa disebut gizi buruk. Banyak anak-anak di Indonesia yang terganggu pertumbuhannya akibat terkena gizi buruk. Siti Zainab, dkk (2004: 4), mengatakan hasil pengukuran tinggi badan anak masuk sekolah (TBABS) tahun 1998 menunjukkan bahwa 37,8% anak SD dan MI yang baru masuk sekolah menderita Kekurangan Energi Protein (KEP). Gangguan akibat kekurangan yodium (GAKY) yang ditandai dengan adanya pembesaran kelenjar gondok masih diderita oleh 11,1% anak SD dan MI (2002) dan hasil survey kesehatan rumah tangga (SKRT) tahun 1995 menunjukkan bahwa 47,3% anak usia sekolah dasar menderita anemia Gizi.

Kekayaan Indonesia yang melimpah belum bisa memenuhi kesejahteraan dan kemakmuran bangsa Indonesia. Nina Surtiretna (2007:48) menyatakan bahwa sebagian penduduk Negara Indonesia (sekitar 20%) masih berada dibawah garis kemiskinan atau berada dalam keadaan prasejahtera. Dengan keadaan ekonomi yang buruk, masih banyak keluarga di

Indonesia yang belum bisa memenuhi kebutuhan gizi keluarga. Dengan demikian, masih banyak masih banyak warga masyarakat Indonesia yang mengalami masalah gizi.

Makanan yang bergizi dibutuhkan oleh semua orang, baik orang tua maupun anak-anak. Kebutuhan akan makanan yang bergizi bagi anak-anak sangat penting untuk menunjang pertumbuhan, sehingga perlu mengonsumsi makanan yang bergizi lengkap setiap harinya. Dalam mengonsumsi makanan sehari-hari, seseorang harus memperhatikan kandungan zat yang diperlukan oleh tubuh. Di samping itu, dalam mengonsumsi makanan seseorang harus mengikuti pola makan yang benar, yaitu makanan yang sehat dan bergizi. Oleh sebab karena itu maka pentingnya diketahui keadaan status gizi siswa kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman. Supaya siswa terhindar dari gizi kurang yang mengakibatkan terjadinya pengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan siswa pada umumnya.

Menurut Simorangkir (1993: 15) mengemukakan bahwa gizi yang bermutu akan memberikan kemampuan lebih untuk berpikir. Gizi yang bermutu tentunya sangat diharapkan oleh para pengajar, karena dengan gizi yang bermutu siswa akan lebih aktif dan memiliki kemampuan berpikir lebih cepat. Pentingnya gizi bagi siswa Sekolah Dasar baik untuk pertumbuhan maupun untuk kebugaran jasmani dan perilaku hidup sehat juga perlu disosialisasikan kepada siswa agar dapat membiasakan diri mereka untuk berperilaku hidup yang sehat.



Sehingga sangat penting bagi orang tua dan guru penjasorkes pengetahuan tentang pentingnya makanan yang bergizi untuk menunjang aktivitas sehari-hari khususnya aktivitas belajar di sekolah. Guru penjasorkes dan orang tua siswa hendaknya selalu mengontrol keadaan siswa baik kebugaran jasmani, keadaan status gizi dan perilaku hidup sehat siswa.

Menurut Riyannurhaedi (2012) menyatakan angka metabolisme basal (AMB) adalah kebutuhan energi minimal yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menjalankan proses tubuh yang vital. Kebutuhan energi metabolisme basal termasuk jumlah energi yang diperlukan untuk pernafasan, peredaran darah, pekerjaan ginjal, pankreas, dan lain-lain alat tubuh, serta untuk proses metabolisme di dalam sel-sel dan untuk mengatur suhu tubuh.

Kurang lebih dua pertiga energi yang dikeluarkan seseorang sehari digunakan untuk kebutuhan aktivitas metabolisme basal. Sehingga angka metabolisme basal sangat penting sebagai pedoman guru penjasorkes dan orang tua untuk mengetahui kebutuhan energi siswa atau anaknya sehari.

Sekolah Dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sekolah Dasar Negeri Margoagung Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman yang terdiri dari siswa kelas IV, V, dan VI. Menurut survei yang saya lakukan sebagian besar siswanya sekitar 90% berasal dari sekitar lingkungan sekolah, sisanya 10% berasal dari tetangga desa dan pindahan dari luar daerah. Survei yang saya lakukan untuk mata pencaharian orang tua siswa kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Kecamatan Seyegan Kabupaten

Sleman rata-rata petani, buruh dan usaha kecil-kecilan atau sekitar 75% dengan penghasilan yang kurang cukup, dibandingkan dengan PNS,TNI/POLRI serta wiraswasta sekitar 25% dengan penghasilan cukup.

Memperhatikan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul Status Gizi Dan Angka Metabolisme Basal (AMB) Siswa Kelas IV, V dan VI Di Sekolah Dasar Negeri Margoagung Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman Tahun Pelajaran 2014/2015 dengan rumus Indeks Masa Tubuh menurut Umur (IMT/U) dan Rumus FAO/WHO/UNU untuk menentukan angka metabolisme basal (AMB).

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dikemukakan masalah sebagai berikut :

1. Belum diketahui keadaan status gizi siswa kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman.
2. Terbatasnya pengetahuan orang tua dan siswa kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman tentang pentingnya makanan yang bergizi untuk menunjang aktivitas sehari-hari khususnya aktivitas belajar di sekolah.
3. Belum diketahui hubungan tingkat pengetahuan orang tua tentang gizi terhadap status gizi Siswa kelas IV, V dan VI di Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman.

4. Terbatasnya pengetahuan orang tua dan guru mengenai akibat gizi kurang pada pertumbuhan dan perkembangan siswa kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman.
5. Belum diketahui angka metabolisme basal (AMB) siswa kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman.

### **C. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini permasalahan dibatasi pada status gizi dan angka metabolisme basal siswa kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman menggunakan rumus Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) dengan pengukuran antropometri (tinggi badan dan berat badan).

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut, “ Bagaimanakah status gizi dan angka metabolisme basal (AMB) siswa kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman ?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini ialah untuk mengetahui keadaan status gizi dan angka Metabolisme basal (AMB) siswa kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Penelitian ini dapat menambah atau memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, terutama yang berkaitan dengan status gizi dan angka metabolisme basal siswa kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca yang ingin mengetahui tentang status gizi dan angka metabolisme basal siswa kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman.
- c. Penelitian ini bisa menjadi acuan bagi orang tua dan guru supaya siswa tidak mengalami gizi buruk.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi guru, sebagai masukan untuk menetapkan program pemberian makanan tambahan bagi siswa sekolah, dimana sebagai usaha pencegahan terhadap masalah kekurangan gizi.
- b. Bagi orang tua, dapat dijadikan masukan dalam menentukan menu makanan bagi anak-anaknya. Bagi siswa yang tingkat status gizinya kurang dan sedang perlu ditingkatkan, dan bagi yang status gizinya baik untuk dipertahankan.

- c. Bagi peneliti, bisa mengembangkan penelitiannya dengan meningkatkan berbagai macam persoalan tentang gizi pada siswa sekolah dasar dapat juga digunakan sebagai bekal baik dalam keluarga, dunia kerja, maupun dalam kehidupan bermasyarakat.
- d. Dapat menjadi referensi bagi mahasiswa guna memperluas ilmu pengetahuan.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Pengertian Gizi**

Menurut Suhardjo (2006: 14) menyatakan bahwa gizi membicarakan tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan dan proses dimana organisme menggunakan makanan untuk pemeliharaan pertumbuhan, kehidupan, berkerjanya anggota dan jaringan tubuh secara normal dan produksi tenaga. Gizi kurang merupakan keadaan yang tidak sehat yang timbul karena tidak cukup makan dan tanda utama dari gizi kurang adalah menurunnya berat badan. Gizi lebih juga merupakan keadaan yang tidak sehat yang disebabkan makanan yang berlebihan dalam satu atau lebih zat gizi esensial dalam waktu lama dan kegemukan merupakan tanda dari gizi lebih.

Menurut Marsetyo dan Kartasapoetra (2008: 3-4) menyatakan bahwa untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia dan untuk memperoleh energi agar manusia dapat melakukan kegiatan fisiknya sehari-hari, maka tubuh manusia harus dipenuhi zat-zat makanan atau gizi. Kadar makanan (gizi) pada setiap bahan makanan tidak sama, ada yang rendah dan ada yang tinggi, karena itu dengan memperhatikan “empat sehat lima sempurna” yang selalu dianjurkan pemerintah. Setiap bahan makanan, gizinya akan selalu dibutuhkan manusia guna menjamin pertumbuhan dan perkembangan fisik serta energi yang cukup guna melaksanakan kegiatan-kegiatannya.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 2) mengartikan gizi suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal organ tubuh serta untuk menghasilkan energi.

Dari beberapa pendapat para ahli maka dapat disimpulkan bahwa gizi membicarakan tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan dan proses dimana organisme menggunakan makanan untuk pemeliharaan kehidupan, pertumbuhan, bekerjanya anggota jaringan tubuh secara normal dan menghasilkan energi.

## **2. Macam-Macam Zat Gizi dan Manfaatnya**

Zat gizi adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan (Sunita Almatier, 2004: 3). Ada beberapa macam zat gizi dan manfaatnya yang penting bagi tubuh manusia antara lain :

### **a. Karbohidrat**

Karbohidrat adalah suatu zat yang tersusun secara kimia dari unsur – unsur karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O) dalam perbandingan serupa dengan air (Nina Surtiretna 2007: 16). Karbohidrat umumnya berasal dari makanan yang dibuat oleh tumbuhan pada proses *fotosintesis*. Makanan

yang mengandung karbohidrat berasal dari tumbuhan seperti gandum, padi, jagung, ubi, kentang, sagu dan lain-lain. Karbohidrat sesungguhnya adalah zat kompleks dan berjenis-jenis. Karbohidrat yang terdapat didalam makanan pada umumnya berbagai atas tiga jenis, yaitu:

1) Monosakarida

Nina Surtiretna (2007: 18) menulis bahwa “ Monosakarida (mono=satu, sakarida=gula), monosakarida disebut juga dengan gula sederhana”. Dalam tubuh monosakarida langsung diserap oleh dinding-dinding usus halus dan masuk kedalam peredaran darah. Monosakarida dibagi menjadi 3 golongan:

a) Glukosa/Dekstrosa

Bersumber pada buah-buahan, jagung, akar, madu dan tetes tebu. Semua jenis karbohidrat akhirnya akan diubah menjadi glukosa.

b) Fruktosa/Levulosa

Fruktosa merupakan gula termanis dari semua gula. Fruktosa adalah monosakarida yang ditemukan dibanyak jenis tumbuhan dan merupakan salah satu dari tiga gula darah penting bersama dengan glukosa dan galaktosa, yang bisa langsung diserap ke aliran darah selama pencernaan. Bersumber pada mahkota bunga, tebu, dan madu. Pada manusia diperoleh dari hasil pemecahan sukrosa.



c) Galaktosa

Galaktosa tidak ditemui di alam bebas, tetapi dihasilkan dari hidrolisa dari laktosa yang terdapat pada saluran pencernaan manusia dan binatang.

2) Disakarida

Nina Surtiretna (2007: 18) menuliskan bahwa “ Disakarida (Di= dua, Sakarida=gula), disakarida adalah gabungan dua molekul monisakarida”. Dalam proses metabolisme disakarida akan dipecah menjadi dua molekul monosakarida oleh enzim dalam tubuh. Disakarida dibagi menjadi 3 golongan:

a) Sukrosa

Sukrosa terdiri dari 1 molekul glukosa dan 1 molekul fruktosa. Sukrosa bersumber dari tebu, gula pasir, dan nira.

b) Maltosa

Maltosa merupakan hasil pemecahan zat tepung dengan bantuan enzim diastase. Maltosa didapat dari biji-bijian, kecambah, dan sereal.

c) Laktosa

Laktosa banyak terdapat pada susu, dalam tubuh manusia laktosa agak sulit dicerna jika dibanding dengan sukrosa dan maltosa. Dalam proses pencernaan laktosa akan dipecah menjadi 1 molekul glukosa dan 1 molekul galaktosa.

### 3) Polisakarida

Nina Surtirena (2007: 18) manuliskan bahwa “Polisakarida adalah merupakan gabungan dari beberapa gula sederhana menjadi molekul gula majemuk”. Beberapa polisakarida yang penting antara lain:

#### a) Zat pati

Zat pati merupakan sumber kalori yang sangat penting karena sebagian besar hidrat arang dalam makanan terdapat dalam bentuk pati ini.

#### b) Glikogen

Glikogen merupakan cadangan hidrat arang dalam tubuh yang disimpan dalam hati dan otot-otot.

#### c) Sellulose

Sellulose merupakan bagian yang tak dapat dicerna dari tumbuh-tumbuhan oleh alat pencernaan manusia.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2005: 8) dalam tubuh manusia, karbohidrat bermanfaat untuk berbagai keperluan tubuh, antara lain :

1. Sumber energi utama yang diperlukan untuk gerak.
2. Pembentukan cadangan sumber energi, kelebihan karbohidrat

dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak sebagai cadangan sumber energi yang sewaktu – waktu dapat digunakan.

3. Memberi rasa kenyang.

#### **b. Protein**

Protein tersusun atas senyawa kimia yang mengandung asam amino, tersusun atas atom karbo, hidrogen, oksigen dan nitrogen (C, H, O dan N). Sarwo dan Bambang Soetedjo (1993: 261), mengatakan “Protein adalah zat makanan yang sangat penting bagi tubuh, karena fungsinya sebagai zat pembangun, pengatur dan juga memberikan kalori jika keadaan memaksa”. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lainnya, yaitu membangun serta memelihara sel-sel serta jaringan tubuh.

Protein dibagi menjadi dua jenis yaitu protein nabati dan hewani. Menurut Sunita Almatsier (2004: 100) bahan makanan hewani merupakan sumber protein yang baik, dalam jumlah maupun mutu, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan dan kerang. Sumber protein nabati adalah kacang kedelai dan hasilnya, seperti tempe tahu, serta kacang-kacangan lainnya. Kacang kedelai merupakan sumber protein nabati yang mempunyai mutu atau nilai biologi tinggi. Apabila tubuh kekurangan protein, maka serangan penyakit busung lapar akan

terjadi. Busung lapar adalah tingkat akhir dari kelaparan terutama akibat kekurangan protein dalam waktu lama

Protein secara berlebihan tidak menguntungkan tubuh, makanan yang tinggi protein biasanya tinggi lemak sehingga dapat menyebabkan obesitas. Kelebihan protein dapat menimbulkan masalah lain terutama pada bayi. Kelebihan asam amino memberatkan ginjal dan hati yang harus memetabolisme dan mengeluarkan lebih nitrogen.

Menurut Sunita Almastsier (2002: 96) fungsi protein yaitu:

1. Pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan dan sel-sel tubuh.
2. Pembentukan ikatan-ikatan esensial tubuh, hormon-hormon seperti tiroid, insulin, dan epinephrine adalah protein, demikian pula berbagai enzim.
3. Mengatur keseimbangan air, cairan-cairan tubuh terdapat dalam tiga kompartemen: intraselular (di dalam sel), ekstraselular/intraselular (di luar sel, intravaskuler (di dalam pembuluh darah)).
4. Memelihara netralitas tubuh, protein bertindak sebagai buffer, yaitu bereaksi dengan asam basa untuk menjaga pH pada taraf konstan.
5. Pembentukan antibodi, kemampuan tubuh untuk memerangi infeksi bergantung pada kemampuan tubuh memproduksi antibodi.

6. Mengangkut zat-zat dari seluruh cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel.

Sedangkan menurut Djoko pekik Irianto (2007: 14) tubuh manusia memerlukan protein untuk menjalankan berbagai fungsi antara lain:

1. Membangun sel tubuh, makin bertambah usia seorang bayi makin bertambah berat badannya. Bertambahnya berat disebabkan oleh terbentuknya jaringan baru seperti tulang dan otot.
2. Mengganti sel tubuh, sering sel atau jaringan tubuh manusia mengalami kerusakan misalnya akibat cidera dalam melakukan kegiatan fisik, sehingga perlu protein sebagai sel-sel yang rusak tersebut.
3. Membuat air susu, enzim, dan hormon, air susu ibu tersusun atas protein, demikian juga untuk membentuk enzim maupun hormon diperlukan protein.
4. Menjaga keseimbangan asam basa cairan tubuh, protein diperlukan untuk mengikat kelebihan asam atau basa dalam cairan tubuh sehingga reaksi netral dari cairan tubuh selalu dapat dipertahankan.
5. Memberi kalori, protein dapat menyediakan energi yang diperlukan untuk aktivitas, terutama dalam keadaan memaksa, misalnya kelaparan. Satu gram protein menghasilkan energi 4 kalori.

### c. Lemak

Djoko Pekik Irinto (2006 : 10), mengatakan lemak dikelompokkan menjadi beberapa jenis meliputi :

- a) *Simple fat* : lebih dari 95% lemak tubuh adalah trigiserida yang menjadi dua jenis : yaitu asam lemak jenuh (terdapat pada daging sapi, biri-biri, kelapa, kelapa sawit, kuning telur) dan asam lemak tak jenuh (terdapat pada minyak jagung, minyak zaitun dan mete).
- b) Lemak ganda : mempunyai komposisi lemak bebas ditambah dengan senyawa kimia lainnya.
- c) Derivate lemak : memasukan lemak jenis ini adalah kolesterol (terdapat pada otak, ginjal, hati, daging, ikan, dan kuning telur).

Berdasarkan proses pembentukannya, lemak digolongkan menjadi dua kelompok yaitu lemak esensial (tidak dihasilkan oleh tubuh, sehingga harus ada dalam makanan) dan lemak non esensial (dapat dihasilkan oleh tubuh melalui proses interkonversi bahan makanan).

Menurut Sunita Almatsier (2002: 52) klasifikasi lipida menurut fungsi biologinya di dalam tubuh yaitu: (1) lemak simpanan yang terutama terdiri atas trigliserida yang dapat disimpan di dalam depot-depot di dalam jaringan tumbuh-tumbuhan dan hewan. Lemak merupakan simpanan sumber zat gizi esensial. Komposisi asam lemak trigliserida simpanan lemak tergantung pada susunan makanan. (2) lemak struktural yang terutama terdiri atas fosfolipida dan kolesterol. Di dalam jaringan lunak lemak struktural ini,

sesudah protein merupakan ikatan struktural paling penting di dalam tubuh. Di dalam otak lemak-lemak struktural terdapat dalam konsentrasi tinggi. Fungsi lemak menurut Sunita Almatsier (2002: 60) antara lain:

1. Lemak merupakan sumber energi paling padat yang menghasilkan 9 kalori untuk setiap gram, yaitu 2,5 kali besar energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama.
2. Lemak merupakan sumber asam lemak esensial, asam linoleat, dan linolilat.
3. Alat angkut vitamin larut lemak yaitu membentuk tranpotasi dan absorpsi vitamin larut lemak A, D, E, dan K.
4. Menghemat penggunaan protein untuk sintesis protein, sehingga protein tidak digunakan sebagai sumber energi.
5. Memberikan rasa kenyang dan kelezatan, lemak mmeperlambat sekresi asam lambung, dan memperlambat pengosongan lambung, sehingga lemak memberikan rasa kenyang lebih lama. Di samping itu lemak memberikan tekstur yang disukai dan memberikan kelezatan khusus makanan.
6. Sebagai pelumas dan pembantu pengeluaran sisa pencernaan.
7. Memelihara suhu tubuh, lapisan lemak di bawah kulit mengisolasi tubuh dan mencegah kehilangan panas secara cepat, dengan demikian lemak berfungsi juga dalam memelihara suhu tubuh.

8. Pelindung organ tubuh, lapisan lemak yang menyelubungi organ tubuh seperti jantung, hati, dan ginjal membantu menahan organ tersebut tetap pada tempatnya dan melindungi terhadap benturan dan bahaya lain.

Nina Surtiretna (2007: 20) mengatakan fungsi lemak bagi tubuh kita adalah sebagai berikut :

- 1) Melindungi tubuh kita dari suhu rendah atau udara dingin karena lemak berada dibawah kulit sehingga menahan panas tubuh hilang.
- 2) Menjadi cadangan makanan yang disimpan dibawah kulit.
- 3) Melindungi organ-organ lunak dalam tubuh kita selain otak, seperti ginjal dan jantung.

#### **d. Vitamin**

Vitamin merupakan zat-zat organik yang tidak dibuat oleh tubuh kita tetapi kita perlukan dalam jumlah sangat sedikit. Vitamin adalah sekelompok zat yang berguna untuk menjaga kesehatan tubuh. Vitamin juga dapat mencegah berbagai penyakit, sehingga dapat disebut juga zat pelindung (Nina Surtiretna 2007 : 27). Seseorang yang kekurangan vitamin dapat mengalami avitaminosis, sedangkan orang yang kelebihan vitamin dapat mengalami hipervitaminosis yang mengakibatkan kurang baik untuk tubuh. Avitaminosis dan hipervitaminosis sama-sama dapat menimbulkan gangguan terhadap kesehatan tubuh, jadi sebaiknya vitamin yang diperlukan tubuh diusahakan agar tidak kekurangan dan kelebihan.



Djoko Pekik Irianto (2006: 10), mengatakan vitamin dikelompokkan menjadi dua jenis meliputi :

- 1) Vitamin yang larut dalam air, antara lain vitamin B kompleks, C, inoditol, dan kholine.
- 2) Vitamin yang larut dalam lemak, antara lain vitamin A,D,E, dan K.

Djoko Pekik Irianto (2006: 10), mengatakan vitamin bermanfaat sebagai biokatalisator, yakni berperan untuk melancarkan reaksi- reaksi dalam tubuh. Selain itu vitamin juga berfungsi untuk :

- a) Pertumbuhan
- b) Reproduksi
- c) Kesehatan dan kekuatan tubuh.
- d) Stabilitas sistem saraf.
- e) Selera makan.
- f) Pencernaan.
- g) Penggunaan zat-zat makanan lainnya.
- h) Anti oksidan.

#### **e. Mineral**

Mineral merupakan bahan inorganik. Bahan inorganik yanh tidak berasal dari makhluk hidup (Nina Surtiretna 2007 : 24). Djokok pekik Irianto (2006 : 17), mengatakan “ Mineral adalah zat organik yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah kecil untuk membantu reaksi fungsional tubuh, misalnya untuk memelihara keteraturan metabolisme.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 19) berdasarkan jumlah yang dibutuhkan tubuh, mineral dikelompokkan menjadi dua bagian, yakni:

a) Mayor Mineral (Makro Mineral atau Makro Nutrition Element)

Jumlah yang diperlukan oleh tubuh dari mineral jenis ini adalah lebih dari 100 mg/hari. Termasuk mineral jenis ini adalah kalsium (Ca), Fosfor (P), kalium (K), Magnesium (Mg), Sulfur (S), Sodium/Natrium (Na), Chlorida (Cl).

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat dalam tubuh, lebih dari 99% kalsium terdapat dalam tulang, sedangkan fosfor merupakan mineral kedua terbanyak, yakni sekitar 85% terdapat dalam tulang.

Mineral jenis ini biasanya dikonsumsi dalam bentuk garam mineral, seperti NaCl (garam meja), yang apabila dilarutkan ke dalam air akan terurai menjadi beberapa komponen. NaCl sendiri akan terurai menjadi ion-ion  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  yang disebut elektrolit.

b) Trace Mineral (Mikromineral atau Mikro Nutrition Element)

Jumlah yang diperlukan oleh tubuh dari jenis mineral ini kurang dari 100 mg/hari. Termasuk mineral jenis ini diantaranya zat besi (Fe), Tembaga (Cu), Seng (Zn), Mangan (Mn), Iodium (I), dan Fluoride (F).

Zat-zat tersebut merupakan komponen penting dari struktur tulang, jaringan ikat, hemoglobin, hormon dan enzim.

Secara umum fungsi mineral bagi tubuh adalah sebagai berikut:

- 1) Menyediakan bahan sebagai komponen penyusun tulang dan gigi.
- 2) Membantu fungsi organ, memelihara irama jantung, kontraksi otot, konduksi syaraf dan keseimbangan asam basa.
- 3) Memelihara keteraturan metabolisme seluler.

Mineral merupakan bagian tubuh yang mempunyai peranan penting dalam memelihara fungsi tubuh. Disamping itu mineral berperan dalam berbagai tahapan metabolisme. Keseimbangan ion-ion mineral didalam tubuh cairan tubuh diperlukan untuk pengaturan pekerjaan enzim-enzim, pemeliharaan keseimbangan asam basa, membantu transfer ikatan-ikatan penting melalui membran sel dan pemeliharaan kepekaan otot dan saraf terhadap rangsangan.

Unsur- unsur mineral adalah karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O), dan nitrogen (N), selain itu mineral juga mempunyai unsur kimia lainnya, yaitu kalsium (Ca), besi (Fe), magnesium (Mg), fosfor (P), kalium (K), natrium (Na), dan sulfur (S) (Djoko Pekik Irianto 2006: 19 ). Mineral merupakan komponen penting dari tulang, gigi, otot, jaringan, darah dan saraf. Mineral penting dalam pemeliharaan dan pengendalian semua proses fisiologi dalam tubuh, mengeraskan tulang, membantu kesehatan jantung, otak dan saraf. Selain itu mineral juga membantu dalam pembuatan antibodi, yaitu sel-sel yang berfungsi membunuh kuman.

#### **f. Air**

Djoko Pekik Irianto (2006: 11) mengatakan “ Air merupakan komponen terbesar dari struktur tubuh manusia, kurang lebih 60 – 70% berat badan orang dewasa berupa air, sehingga air sangatlah diperlukan oleh tubuh terutama bagi mereka yang melakukan olahraga atau kegiatan berat”. Air dalam tubuh manusia merupakan zat gizi yang penting dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Kebutuhan air dalam tubuh umumnya dipenuhi dari air yang kita minum, Dari air yang terdapat dalam makanan yang dikonsumsi, dan dari air yang terbentuk di dalam sel sebagai hasil proses oksidasi makanan.

Menurut Sunita Almatsier (2004: 221) air mempunyai beberapa fungsi dalam proses vital tubuh :

- 1) Pelarut dan alat angkut
- 2) Katalisator
- 3) Pelumas
- 4) Fasilitator pertumbuhan
- 5) Pengatur suhu
- 6) Perendam benturan

### **3. Pengertian Status Gizi**

Djoko Pekik Irianto (2006: 37), berpendapat “status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variable tertentu atau dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan indicator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari”. Sedangkan I Dewa Nyoman Supriasa (2002: 18), berpendapat “status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variable tertentu atau perwujudan dari nutriture dalam bentuk variable tertentu.

Menurut Suhardjo (2006: 15) menyatakan bahwa status gizi adalah keadaan tubuh yang diakibatkan konsumsi, penyerapan dan penggunaan makanan. Susunan makanan yang memenuhi kebutuhan gizi, pada umumnya dapat menciptakan status gizi yang memuaskan. Oleh karena itu makanan bagi tubuh mempunyai peranan penting untuk pembentukan sel-sel baru dan mengganti sel-sel yang rusak.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 2) mengartikan gizi suatu proses organisme menunggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal organ tubuh serta untuk menghasilkan energi.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa status gizi adalah gambaran keseimbangan konsumsi zat gizi dengan penggunaannya oleh tubuh.

#### **4. Penilaian Status Gizi**

Suhardjo (2006: 115) mengemukakan bahwa penilaian status gizi dapat dipakai sebagai landasan untuk mengembangkan program masyarakat dan nasional dalam membantu mengatasi kurang gizi. Penilaian status gizi memberi kejelasan tentang keadaan gizi seseorang kelompok maupun masyarakat. Untuk menentukan atau menaksirkan status gizi seseorang, kelompok, atau masyarakat dilakukan pengukuran untuk menilai berbagai tingkat kurang gizi yang ada. Pengukuran yang ada dipergunakan biasanya menunjukan pada indikator atau parameter yang digunakan sebagai indeks untuk menunjukan tingkatan status gizi dan kesehatan yang berbeda-beda. Untuk menilai status gizi ada 3 cara yaitu :

- a) Penilaian konsumsi pangan
- b) Pemeriksaan fisik
- c) Pemeriksaan laboratories.

Dalam pengukuran antropometri untuk orang Indonesia, parameter yang digunakan yaitu parameter menurut Puslitbang Gizi BPPK Depkes RI (Suhardjo, 2006: 117). Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain

- a) Pemeriksaan klinis: untuk mengetahui keadaan kekurangan zat gizi tertentu.
- b) Pengukuran antropometri: pengukuran tinggi badan, berat badan, tebal lemak tubuh (biceps, triceps, subscapular, suprailiac, dll).

- c) Pemeriksaan laboratorium (biokimia), terutama untuk mengetahui kadar hemoglobin, ferritin, glukosa, kolesterol.

Dari ketiga cara diatas yang sering digunakan adalah pengukuran antropometri, karena biayanya disamping murah juga pelaksanaanya lebih mudah dan cepat dapat memberikan informasi keadaan gizi seseorang.

## **5. Cara Mengukur Status Gizi Berdasarkan Antropometri**

Parameter antropometri merupakan dasar dari penilaian status gizi. Kombinasi antara beberapa parameter disebut Indeks Antropometri. Beberapa indeks telah diperkenalkan seperti pada hasil seminar antropometri 1975.

Menurut I Dewa Nyoman Supriasa (2002 : 56-62) mengatakan dalam pengukuran indeks antropometri sering terjadi kerancuan, hal ini akan mempengaruhi interpretasi status gizi yang keliru. Beberapa indeks antropometri antara lain :

### **a. Berat badan menurut umur (BB/U)**

Berat badan adalah salah satu parameter yang diberikan gambaran masa tubuh. Masa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan yang mendadak, misalnya karena terserang penyakit, menurunkan nafsu makan atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi. Berat badan adalah parameter antropometri yang sangat labil. Meningat karakteristik berat badan yang labil, maka indeks BB/U lebih menggambarkan status gizi seseorang saat ini (*current nutritional status*).

Kelebihan indeks BB/U :

- 1) Lebih mudah dan lebih cepat dimengerti oleh masyarakat umum.
- 2) Baik untuk mengukur status gizi akut atau kronis.
- 3) Berat badan dapat berfluktuasi.
- 4) Sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan kecil.
- 5) Dapat mendeteksi kegemukan.

Kekuranga indeks BB/U :

- 1) Dapat mengakibatkan interpretasi status gizi yang keliru bila terdapat edema maupun astites.
- 2) Didaerah perdesaan yang masih terpencil dan tradisional, umur sering sulit ditaksir secara tepat karena pencatatan umur yang belum baik.
- 3) Memerlukan data umur yang akurat, terutama untuk anak dibawah usia lima tahun.
- 4) Sering terjadi kesalahan dalam pengukuran, seperti pengaruh pakaian atau gerakan anak pada saat penimbangan.

**b. Tinggi badan menurut umur (TB/U)**

Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh seiring dengan pertambahan umur. Pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu yang pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan akan nampak dalam waktu yang relatif lama. Berdasarkan



karakteristik tersebut, maka indeks ini menggambarkan status gizi masa lalu.

Kelebihan indeks TB/U :

- 1) Baik untuk menilai status gizi masa lampau.
- 2) Ukuran panjang dapat dibuat sendiri, murah, dan mudah dibawa.

Kelemahan indeks TB/U :

- 1) Ketepatan umur sulit didapat.
- 2) Tinggi badan tidak cepat naik, bahkan tidak mungkin tuurn.
- 3) Pengukuran relatif sulit dilakukan karena anak harus berdiri tegak, sehingga diperlukan dua orang untug melakukannya.

**c. Berat badan menurut tinggi badan (BB/TB)**

Berat badan memiliki hubungan linear dengan tinggi badan. Dalam keadaan nornal, perkembangan berat badan akan searah dengan pertumbuhan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Jelliffe pada tahun 1966 telah memperkenalkan indeks ini untuk mengidentifikasi status gizi. Indeks BB/TB merupakan indikator yang baik untuk menilai status gizi saat ini (sekarang). Indeks BB/TB merupakan indeks yang independen terhadap umur.

Kelebihan indeks BB/TB :

- 1) Tidak memerlukan data umur.
- 2) Dapat membedakan proporsi badan (gemuk, normal dan kurus).

Kekurangan indeks BB/TB :

- 1) Membutuhkan dua macam alat ukur.
- 2) Pengukuran relatif lebih lama
- 3) Membutuhkan dua orang untuk melakukannya
- 4) Sering terjadi kesalahan dalam pembacaan hasil pengukuran, terutama bila dilakukan oleh kelompok non-profesional.
- 5) Tidak dapat memberikan gambaran, apakah anak tersebut pendek, cukup tinggi atau kelebihan tinggi badan menurut umurnya, karena faktor umur tidak dipertimbangkan.

**d. Lingkar lengan atas menurut umur (LLA/U)**

Lingkar lengan atas memberikan gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. Lingkar lengan atas berkorelasi dengan indeks BB/U maupun BB/TB. Lingkar lengan atas merupakan parameter antropometri yang sangat sederhana dan mudah dilakukan oleh tenaga yang bukan profesional.

Lingkar lengan atas sebagaimana dengan berat badan merupakan parameter yang labil, dapat berubah-ubah dengan cepat. Oleh karena itu, lingkar lengan atas merupakan indeks status gizi saat ini.

Kelebihan indeks LLA/U :

- 1) Indikator yang baik untuk menilai KEP berat.
- 2) Alat ukur murah, sangat rajin, dan dapat dibuat sendiri.
- 3) Alat dapat diberi kode warna untuk menentukan tingkat keadaan gizi, sehingga dapat digunakan oleh yang dapat membaca dan menulis.

Kekurangan indeks LLA/U :

- 1) Hanya dapat mengidentifikasi anak dengan KEP berat.
- 2) Sulit menentukan ambang batas
- 3) Sulit digunakan untuk melihat pertumbuhan anak terutama anak usia 2 sampai 5 tahun yang diperubahannya tidak nampak nyata.

**e. Indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U)**

Indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U) adalah indikator yang utama bermanfaat untuk penapisan kelebihan berat badan dan kegemukan. Biasanya imt tidak meningkat dengan bertambahnya umur seperti yang terjadi pada berat badan dan tinggi badan. Indikator IMT/U hampir sama dengan BB/PB atau BB/TB. Ketika melakukan interpretasi resiko kelebihan berat badan, perlu mempertimbangkan berat badan orang tua. Jika seseorang anak mempunyai orang tua obesitas akan meningkatkan resiko terjadinya kelebihan berat badan pada anak. Anak yang mempunyai salah satu orang tua obesitas, kemungkinan 40% untuk menjadi kelebihan berat badan. Jika kedua orang tua obesitas kemungkinan meningkat menjadi 70%. Perlu diketahui bahwa anak yang pendek pun dapat mengalami kelebihan berat badan atau obesitas.

Kelebihan IMT/U :

- 1) IMT/U merupakan indikator yang paling sering digunakan untuk mendeteksi masalah gizi pada seseorang.

- 2) IMT/U merupakan cara yang paling murah dan mudah dalam mendeteksi masalah kegemukan di suatu tempat.

Kekurangan IMT/U :

- 1) Kelemahan yang terjadi adalah dalam menentukan obesitas. Kita ketahui bahwa obesitas adalah kelebihan lemak tubuh. IMT/U hanya mengukur berat badan dan tinggi badan. Kelebihan berat badan tidak selalu identik dengan kelebihan lemak. Berat badan terdiri dari lemak, air, otot, dan protein.

## **6. Pengertian Angka Metabolisme Basal (AMB)**

Menurut Riyannurhaedi (2012) menyatakan angka metabolisme basal (AMB) adalah kebutuhan energi minimal yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menjalankan proses tubuh yang vital. Kebutuhan energi metabolisme basal termasuk jumlah energi yang diperlukan untuk pernafasan, peredaran darah, pekerjaan ginjal, pankreas, dan lain-lain alat tubuh, serta untuk proses metabolisme di dalam sel-sel dan untuk mengatur suhu tubuh. Kurang lebih dua pertiga energi yang dikeluarkan seseorang sehari digunakan untuk kebutuhan aktivitas metabolisme basal. Angka metabolisme basal (AMB) dinyatakan dalam kilokalori perkilogram berat badan perjam. Angka ini berbeda antar orang dan mungkin pada orang yang sama bila terjadi perubahan dalam keadaan fisik dan lingkungan.

Faktor- faktor yang mempengaruhi angka metabolisme basal :

a. Ukuran Tubuh

Tubuh besar memiliki AMB yang lebih tinggi dari pada tubuh kecil. Perbedaan berat sebanyak 10 kg pada orang dewasa laki-laki atau perempuan menyebabkan perbedaan AMB sebanyak kurang lebih 120 kkal sehari.

b. Komposisi Tubuh

Semua jaringan tubuh aktif secara metabolise, ada jaringan yang pecah dan diganti serta melakukan fungsi-fungsi vital namun kecepatannya berbeda-beda. Otot, organ tubuh, dan kelenjar secara metabolisme lebih aktif daripada lemak dan tulang. Kebutuhan energi secara relatif lebih tinggi bila tubuh secara proposional lebih banyak mengandung otot daripada tulang dan lemak.

c. Jenis kelamin

Laki-laki dan perempuan dengan umur, tinggi badan, dan berat badan yang sama mempunyai komposisi tubuh yang berbeda. Perempuan memiliki lebih banyak jaringan lemak dan sedikit otot daripada laki-laki. AMB perempuan lebih rendah 5% daripada AMB laki-laki.

d. Umur

AMB lebih tinggi pada usia muda daripada usia tua. Pada usia muda tubuh mengandung lebih banyak jaringan tanpa lemak atau otot. AMB tinggi waktu lahir dan meningkat hingga umur 2 tahun, menurun

secara berangsur untuk meningkat lagi pada usia remaja. Semakin tua tubuh mengandung lebih banyak jaringan lemak sehingga AMB menurun.

e. Tidur

Selama tidur otot-otot tubuh mengalami relaksasi. Ini akan menurunkan AMB sebanyak kurang lebih 10%.

f. Suhu Tubuh

Suhu bertindak sebagai katalisator terhadap reaksi kimia. Oleh karena itu, AMB meningkat dengan peningkatan suhu Tubuh. Tiap kenaikan suhu tubuh sebesar 1 derajat celsius meningkatkan AMB sebesar 13%.

g. Suhu Lingkungan (Iklim)

Iklim berpengaruh terhadap AMB karena kebutuhan tubuh akan energi untuk mempertahankan suhu tubuh. AMB terendah diperoleh pada suhu lingkungan 26 derajat celsius. Pada suhu lebih rendah atau tinggi, AMB akan meningkat.

h. Sekresi Kelenjar Endokrin.

Sekresi kelenjar- kelenjar tiroid dan adrenal meningkatkan AMB. Kekurangan sekresi kelenjar tiroid berupa hormon tiroksi menurunkan AMB.

i. Kehamilan

Selama kehamilan terjadi kenaikan aktivitas metabolisme pada jaringan ibu dan janin plasenta. Semakin lanjut kehamilan, semakin tinggi AMB. Selama tri semester terakhir, kehamilan kenaikan AMB adalah 20% diatas normal.

j. Status Gizi

Keadaan gizi kurang menurunkan keadaan angka metabolisme basal (AMB) sampai 20%. Jaringan tubuh yang paling berkontribusi dalam angka metabolisme basal (AMB) adalah jaringan otot dan organ-organ vital, seperti hati, jantung, paru-paru, ginjal dan kelenjar. Yang paling berpengaruh pada energi total adalah angka metabolisme basal (AMB) yaitu ketika tubuh dalam keadaan konstan 60% sampai 75% digunakan untuk aktivitas jaringan vital, 10% digunakan untuk energi panas makanan dan selebihnya untuk aktivitas tubuh. Dengan demikian keadaan gizi haruslah dalam keadaan normal supaya keadaan angka metabolisme basal (AMB) dalam tubuh tetap terjaga tanpa harus mengalami penurunan angka metabolisme basal (AMB).

## 7. Cara Menentukan Angka Metabolisme Basal (AMB)

Menurut Sunita Almatsier (2004: 19) angka metabolisme basal (AMB) dipengaruhi oleh umur, gender, berat badan, dan tinggi badan. Ada beberapa cara menentukan AMB, yaitu:

1. Menggunakan Rumus Harris Benedict (1919)

$$\text{Laki-laki} = 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U})$$

$$\text{Perempuan} = 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U})$$

Keterangan :

BB = berat badan dalam kg

TB = tinggi badan dalam cm

U = umur dalam tahun

## 2. Cara cepat (2 cara)

a. Laki-laki =  $1 \text{ kkal} \times \text{kg BB} \times 24 \text{ jam}$

Perempuan =  $0,95 \text{ kkal} \times \text{kg BB} \times 24 \text{ jam}$

b. Laki-laki =  $30 \text{ kkal} \times \text{kg BB}$

Perempuan =  $25 \text{ kkal} \times \text{kg BB}$

## 3. Cara FAO/WHO/UNU

Cara ini memperhatikan umur, gender, dan berat badan

Rumus FAO/WHO/UNU untuk menentukan Angka Metabolisme Basal:

Kelompok Umur	AMB (kkal / hari)	
	Laki-laki	perempuan
0 – 3	$60,9 \text{ B} - 54$	$61,0 \text{ B} - 51$
3 – 10	$22,7 \text{ B} + 495$	$22,5 \text{ B} + 499$
10 – 18	$17,5 \text{ B} + 651$	$12,2 \text{ B} + 746$
18 – 30	$15,3 \text{ B} + 679$	$14,7 \text{ B} + 496$
30 – 60	$11,6 \text{ B} + 879$	$8,7 \text{ B} + 829$
$\geq 60$	$13,5 \text{ B} + 487$	$10,5 \text{ B} + 596$



B = Berat Badan

## **8. Karakteristik Anak Sekolah Dasar**

Menurut Siti Rahayu (2004: 176) karakteristik anak usia sekolah dasar dilihat dari perkembangan jasmani dan psikomotorik adalah sebagai berikut :

### **1. Perkembangan Jasmani**

- a) Keadaan jasmani anak menjadi lebih stabil dan lebih kuat.
- b) Kekuatan badan dan tangan pada anak laki-laki bertambah dengan pesat.
- c) Pada umumnya ada hubungan yang tetap dalam perkembangan tulang dan jaringan.
- d) Sampai umur 12 tahun anak laki-laki agak lebih besar sedikit daripada anak perempuan, sesudah itu maka anak perempuan lebih unggul dalam panjang badan, tetapi sesudah 15 tahun anak laki-laki mengujarnya dan tetap unggul dari pada perempuan.

### **2. Perkembangan Psikomotorik**

- a) Keseimbangan relative berkembang dengan baik.
- b) Koordinasi antara mata dengan tangan (visio-motorik) berkembang dengan baik.
- c) Adanya perubahan dalam sifat dan frekuensi motorik kasar dan halus.

- d) Kecakapan motorik makin disesuaikan dengan keleluasaan lingkungan.
- e) Gerakan motorik lebih tergantung pada aturan formal dan aturan yang lebih ditentukan dan bersifat kurang spontan.

Menurut Sukintaka (1991: 95) menjelaskan bahwa karakteristik anak-anak sekolah dasar adalah insan yang utuh, yang sedang tumbuh dan berkembang dalam dunianya sendiri menuju kedewasaan. Ada tiga karakteristik anak kelas 3 sampai kelas 6 yaitu :

- a) Karakteristik Jasmani
  - 1) Perbaikan koordinasi dalam tampilan gerak.
  - 2) Daya tahan berkembang.
  - 3) Pertumbuhan tetap.
  - 4) Koordinasi mata dan tangan baik.
  - 5) Sikap tubuh tidak baik, mungkin diperhatikan.
  - 6) Perbedaan jenis kelamin tidak menimbulkan konsekuensi besar.
  - 7) Secara fisiologik putri pada umumnya mencapai kematangan terlebih dahulu daripada anak laki-laki.
  - 8) Gigi tetap mulai tumbuh.
  - 9) Perbedaan secara perseorangan dapat dibedakan secara nyata.
  - 10) Kecelakaan cenderung memacu mobilitas.

b) Karakteristik Psikologi atau Mental

- 1) Perhatian terhadap bentuk, berkembang, dan akan berkembangnya hasil atau keuntungan.
- 2) Kemampuan untuk mengeluarkan pendapat semakin berkembang sebab telah bertambah pengalaman.
- 3) Sifat khayal, masih ada, dan menyukai suara irama dan gerak.
- 4) Senang meniru yang sesuai idaman.
- 5) Perhatian terhadap permainan yang terorganisasi berkembang, tetapi anak-anak belum menepati peraturan yang sebenarnya.
- 6) Sangat mengharapkan pujian dari orang dewasa.
- 7) Aktivitas yang menyenangkan bertambah.
- 8) Sangat menyenangi kegiatan kompetitif.

c) Karakteristik Sosial

- 1) Mudah terangsang.
- 2) Suatu saat suka membual
- 3) Senang berkelahi, berburu, dan memanjat

**B. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian Sigit Putranto (2006), yang berjudul: “ Penilaian status Gizi Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar Negeri I.II.III Tegalrejo Yogyakarta”. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 1 yang berada di Sekolah Dasar Negeri I, II, III Tegalrejo, Yogyakarta yang berjumlah 187 siswa putra dan putri. Penelitian ini adalah penelitian populasi dimana sampel

yang digunakan adalah semua populasi. Data penelitian diambil dengan cara pengukuran berat badan dan tinggi badan siswa kelas 1. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis diskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan status gizi kelas 1 Sekolah Dasar Negeri I. II. III Tegalrejo Yogyakarta dalam kategori “Baik” dengan jumlah presentase sebesar 83,43%.

Penelitian Fitri Yulianto (2010) dengan judul “Status Gizi Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar Mbater Kecamatan Poncowarno Kabupaten Kebumen”. Subjek yang digunakan untuk sampel adalah siswa kelas atas yaitu kelas IV, V, VI yang berjumlah 57 siswa, teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif presentase, untuk mengetahui hasil status gizi yang diperoleh berdasarkan perhitungan menurut rumus Djoko Pekik Irianto. Hasil penelitian menunjukkan siswa kategori “Baik” berjumlah 52 siswa (89,66%), kategori “Kurang” berjumlah 6 siswa (10,34 %), dan kategori “Buruk” tidak ada.

### **C. Kerangka Berpikir**

Keadaan gizi akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Anak yang keadaan gizinya kurang baik akan terhambat pertumbuhan dan perkembangannya dan begitu sebaliknya, anak yang gizinya baik maka pertumbuhan dan perkembangannya selanjutnya akan baik. Oleh karena itu, pemberian makanan yang bergizi dan seimbang sangat diperlukan. Keadaan gizi yang baik pada masa anak-anak akan mempengaruhi perkembangan kemampuan gerak dan kemampuan dalam proses berpikir pada masa dewasa.

Status gizi seseorang erat kaitannya dengan ukuran gizi. Tingkat status gizi dapat diketahui melalui hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan diolah menggunakan tabel rujukan Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) anak laki-laki dan perempuan umur 60 bulan (5 tahun) sampai 180 bulan (15 tahun). Angka metabolisme basal (AMB) merupakan kebutuhan energi minimal yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menjalankan proses tubuh yang vital. Angka metabolisme basal (AMB) sangat penting untuk mengetahui kebutuhan energi yang dibutuhkan siswa perhari. Karena pada saat usia muda AMB yang dibutuhkan sangatlah tinggi. Cara menentukan AMB menggunakan rumus FAO/WHO/UNU dengan memperhatikan umur, gender, dan berat badan. Status gizi dan angka metabolisme basal (AMB) secara luas dapat digunakan sebagai indikator untuk menunjukkan tingkat perkembangan sosial ekonomi suatu daerah bahkan bangsa.

Data tentang status gizi dan angka metabolisme basal (AMB) di SD merupakan suatu yang sangat penting, karena mereka sedang dalam masa pertumbuhan dan perkembangan. Dengan demikian diketahui status gizi dan angka metabolisme basal (AMB) mereka, akan dapat dicegah kemungkinan terjadinya salah gizi yang mungkin terjadi pada mereka.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif menggunakan metode survey dengan teknik tes dan pengukuran. Penelitian diskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status gejala yang ada yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan (Suharsimi Arikunto 2007: 234). Dengan demikian penelitian hanya menggambarkan keadaan suatu objek tanpa membuat perbandingan.

#### **B. Devinisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah status gizi dan angka metabolisme basal (AMB), untuk status gizi siswa kelas IV, V, dan V Sekolah Dasar Negeri Margoagung yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi yang dapat diketahui dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan yang hasilnya dicocokkan dengan rujukan Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) dengan kriteria laki-laki dan perempuan umur 60 bulan (5 tahun) sampai 180 bulan (15 tahun) yang ditujukan untuk siswa kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung dengan kriteria sangat kurus, kurus, normal, gemuk, dan obesitas.

Angka metabolisme basal (AMB) adalah kebutuhan energi minimal yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menjalankan proses tubuh yang vital dapat

diketahui dengan rumus dari FAO/WHO/UNU dengan memperhatikan umur, gender, dan berat badan ditujukan untuk siswa kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, berat badan, dan usia 0-3 tahun, 3-10 tahun, 10-18 tahun.

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007: 61). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman. Subjek yang digunakan dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas IV, V dan VI., sehingga disebut penelitian populasi.

### **D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah ((Suharsimi Arikunto 2007: 301). Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah

- a) Rumusan yang digunakan dalam pengukuran tingkat status gizi adalah rumus Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2010) yaitu :

$$\text{Keadaan gizi} = \frac{\text{berat badan}(kg)}{\text{tinggi badan} \times \text{tinggi badan}(m)}$$

Kemudian hasilnya dicocokkan dengan rujukan Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) anak laki-laki dan perempuan umur 60 bulan (5 tahun) sampai 180 bulan (15 tahun) yang diambil dari buku Pedoman Kemenkes RI tentang standar antropometri penilaian status gizi anak.

Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5-18 Tahun	Sangat Kurus	<- 3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2 SD

b) Rumus FAO/WHO/UNU untuk menentukan Angka Metabolisme Basal (AMB)

Kelompok Umur	AMB (kkal / hari)	
	Laki-laki	Perempuan
0 – 3	60,9 B - 54	61,0 B – 51
3 – 10	22,7 B + 495	22,5 B + 499
10 – 18	17,5 B + 651	12,2 B + 746

B=Berat Badan



Peralatan yang digunakan untuk pengukuran :

- 1) Ukuran tinggi badan, alat yang digunakan untuk mengukur tinggi badan. Satuan pengukuran yang digunakan adalah centimeter (cm).
- 2) Timbangan berat badan standar, alat untuk mengukur berat badan dengan satuan ukur kilogram (kg).

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara siswa diukur tinggi badan dan berat badannya. Pengukuran dilakukan oleh peneliti dibantu guru olahraga Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman. Sebelum diukur tinggi badan dan berat badan, siswa terlebih dahulu diberikan pengarahan tentang mekanisme pengukuran.

Mekanisme pengukuran adalah sebagai berikut :

- a) Siswa diminta melepas sepatu serta meletakkan barang-barang bawaan yang terdapat di saku siswa.
- b) Siswa berdiri diatas timbangan, peneliti mengamati timbangan dan guru mencatat hasilnya.
- c) Siswa berdiri tegak lurus ditepi dinding yang telah dipasang stadiometer, kemudian peneliti mengukur tinggi badan menggunakan stadiometer dan hasilnya dicatat.

## E. Teknik Analisis Data

### a. Status Gizi

Data penelitian ini dianalisis secara bertahap dengan analisis statistik. Analisis tersebut digunakan karena yang terkumpul berwujud angka-angka.

Rumusan yang digunakan dalam pengukuran tingkat status gizi adalah rumus Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2005) yaitu :

$$\text{Keadaan gizi} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

Kemudian hasilnya dicocokkan dengan rujukan Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) anak laki-laki dan perempuan umur 60 bulan (5 tahun) sampai 180 bulan (15 tahun) yang diambil dari buku Pedoman Kemenkes RI tentang standar antropometri penilaian status gizi anak. Kemudian dianalisis dengan presentase status gizi kelas IV, V, dan VI ditentukan berdasarkan banyaknya frekuensi dibagi jumlah seluruh siswa kali seratus persen.

$$\text{Analisis presentase } P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan

P = Presentase

F = Frekuensi

N = Jumlah keseluruhan siswa

#### b. Angka Metabolisme Basal

Rumus Angka Metabolisme Basal menggunakan rumus dari FAO/WHO/UNU yang dikelompokkan menurut jenis kelamin, usia, dan berat badan yang hasilnya di analisis dengan rata-rata.

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah seluruh data}}{\text{banyak data}}$$

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi, Waktu, dan Subjek Penelitian**

##### **1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Margoagung Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman. Sekolah Dasar Negeri Margoagung merupakan sekolah yang sangat strategis karena terletak di tepi jalan raya. Sekolah Dasar Negeri Margoagung sudah memiliki fasilitas yang lengkap seperti musola, kantin sekolah, halaman yang luas.

##### **2. Deskripsi waktu penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2015. Pengambilan data dilakukan pada hari Rabu tanggal 26 Maret 2015 pada pukul 08-00 -10.00 WIB. Pada saat pengambilan data, cuaca di Sekolah Dasar Negeri Margoagung cukup mendukung. Hari Rabu pagi cuaca sangat cerah sehingga penelitian berjalan dengan lancar.

##### **3. Deskripsi Subyek Penelitian**

Subyek penelitian adalah siswa SDN Margoagung Seyegan dengan jumlah 77 siswa. Siswa terdiri dari siswa kelas IV, V dan VI. Siswa kelas IV berjumlah 27 siswa, terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Siswa kelas V berjumlah 21 siswa, terdiri dari 18 siswa laki-

laki dan 3 siswa perempuan. Siswa kelas VI berjumlah 29 siswa, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

## **B. Deskripsi Hasil Penelitian**

### **1) Hasil Status Gizi**

Dalam penelitian ini, pengambilan data berasal dari siswa kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman dengan jumlah keseluruhan siswa 77 siswa, sedangkan untuk perincian jumlah populasi dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Siswa kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Seyegan Sleman

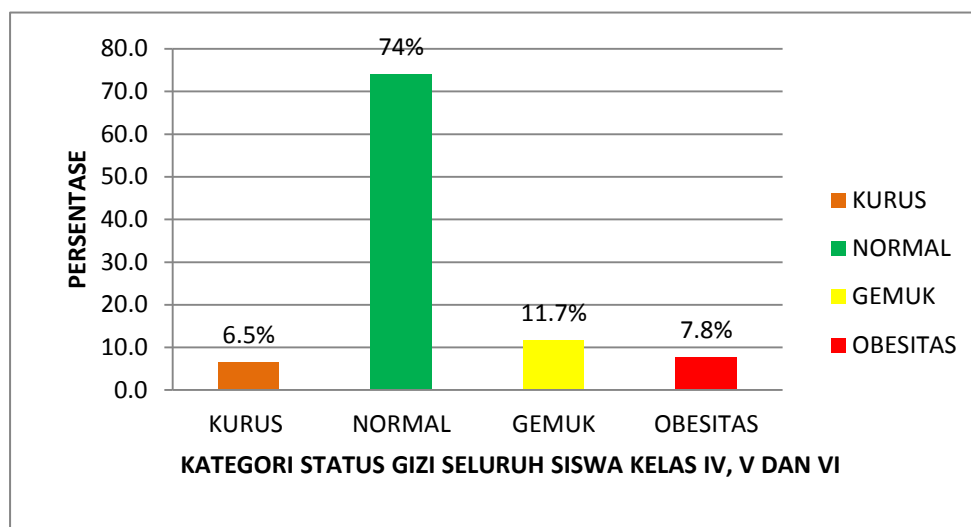
No	Kelas	Siswa Putra	Siswa Putri	Jumlah
1	IV	16	11	27
2	V	18	3	21
3	VI	13	16	29
Jumlah		47	30	77

Hasil pengukuran IMT/U anak laki-laki dan perempuan umur 60 bulan (5 tahun) sampai 180 bulan (15 tahun) yang diambil dari buku Pedoman Kemenkes RI tentang standar antropometri penilaian status gizi anak diperoleh hasil yaitu IMT/U siswa kelas IV rata-rata memiliki status gizi normal dengan ambang batas (Z-Score) -2 SD sampai dengan 1 SD.

Tabel 2. Distribusi Status Gizi Keseluruhan Siswa Kelas IV, V, VI.

KATEGORI STATUS GIZI	Jumlah Siswa	%
KURUS	5	6,5
NORMAL	57	74,0
GEMUK	9	11,7
OBESITAS	6	7,8
JUMLAH	77	100,0

Siswa kelas VI, V dan VI secara keseluruhan mempunyai status gizi normal sebanyak 57 siswa (74%), 5 siswa (6,5%) mempunyai status gizi kurus, 9 siswa (11,7%) mempunyai status gizi gemuk dan 6 siswa (7,8%) mempunyai status gizi obesitas. Data penelitian tersebut akan lebih mudah dimengerti dan dibaca maka akan disajikan dalam bentuk diagram pada gambar 1.



Gambar 1. Distribusi Status Gizi Keseluruhan Siswa Kelas IV, V, VI

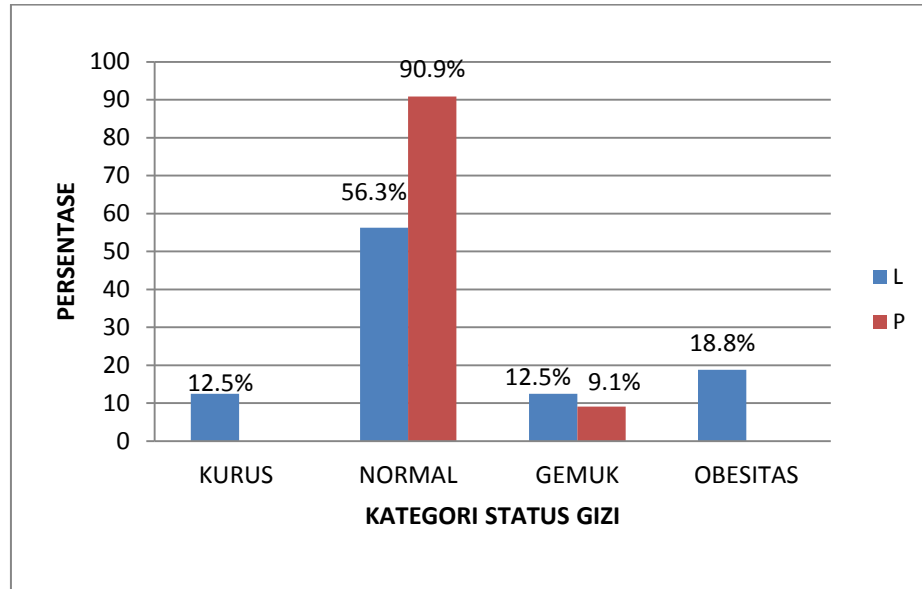
Adapun penghitungan distribusi penelitian masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut:

Tabel 3. Distribusi Subyek penelitian kelas IV berdasarkan status gizi IMT/U

Kategori Status Gizi	L	%	P	%
Sangat Kurus	0	0	0	0
Kurus	2	12,5	0	0
Normal	9	56,3	10	90,9
Gemuk	2	12,5	1	9,1
Obesitas	3	18,8	0	0
Jumlah	16	100	11	100

Berdasarkan tabel 3, status gizi siswa kelas IV yang diukur menggunakan IMT/U anak laki-laki dan perempuan umur 60 bulan (5 tahun) sampai 180 bulan (15 tahun) yang diambil dari buku Pedoman Kemenkes RI tentang standar antropometri penilaian status gizi anak dapat diketahui 2 siswa laki-laki (12,5%) mempunyai status gizi kurus, 9 siswa laki-laki (56,3%) mempunyai status gizi normal, 2 siswa laki-laki (12,5%) mempunyai status gizi gemuk dan 3 siswa laki-laki (18,8%) mempunyai status gizi obesitas. Untuk siswa perempuan diketahui bahwa 10 siswa perempuan (90,9%) mempunyai status gizi normal, 1 siswa perempuan (9,1%) mempunyai status gizi gemuk, tidak ada siswa perempuan kelas IV yang memiliki status gizi

kurus dan obesitas. Siswa kelas IV secara keseluruhan mempunyai status gizi normal sebanyak 19 siswa, 2 siswa mempunyai status gizi kurus, 3 siswa mempunyai status gizi gemuk dan 3 siswa mempunyai status gizi obesitas.

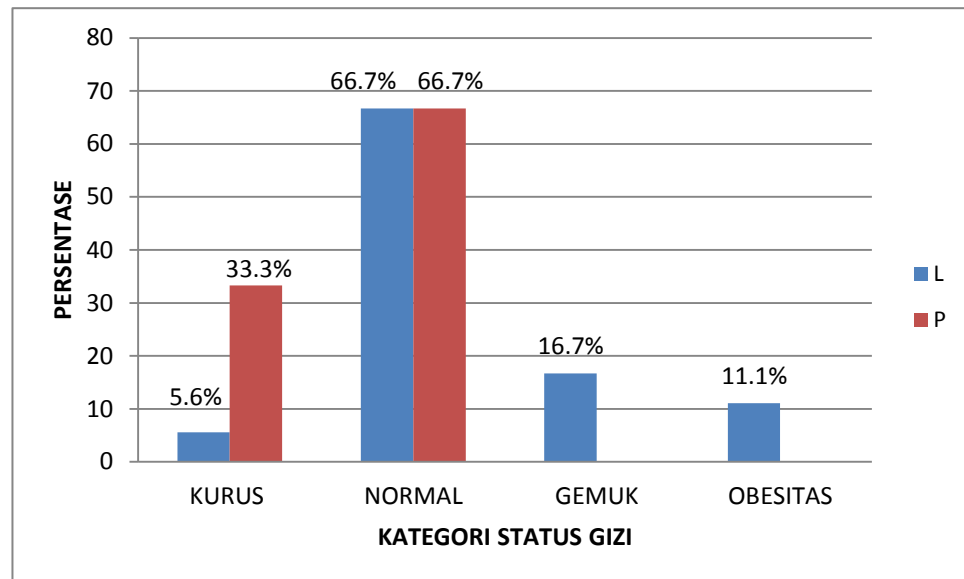


Gambar 2. Distribusi Subyek penelitian kelas IV berdasarkan status gizi IMT/U

Tabel 4. Distribusi Subyek penelitian kelas V berdasarkan status gizi IMT/U

Kategori Status Gizi	L	%	P	%
Sangat Kurus	0	0,0	0	0
Kurus	1	5,6	1	33,3
Normal	12	66,7	2	66,7
Gemuk	3	16,7	0	0
Obesitas	2	11,1	0	0
Jumlah	18	100	3	100

Berdasarkan tabel 4, status gizi siswa kelas V yang diukur menggunakan IMT/U dapat diketahui 1 siswa laki-laki (5,6%) mempunyai status gizi kurus, 12 siswa laki-laki (66,7%) mempunyai status gizi normal, 3 siswa laki-laki (16,7%) mempunyai status gizi gemuk dan 2 siswa laki-laki (11,1%) mempunyai status gizi obesitas. Untuk siswa perempuan diketahui bahwa 1 siswa perempuan (33,3%) mempunyai status gizi kurus, 2 siswa perempuan (66,7%) mempunyai status gizi normal, tidak ada siswa perempuan kelas V yang memiliki status gizi gemuk dan obesitas. Siswa kelas V secara keseluruhan mempunyai status gizi normal sebanyak 14 siswa, 2 siswa mempunyai status gizi kurus, 3 siswa mempunyai status gizi gemuk dan 2 siswa mempunyai status gizi obesitas.



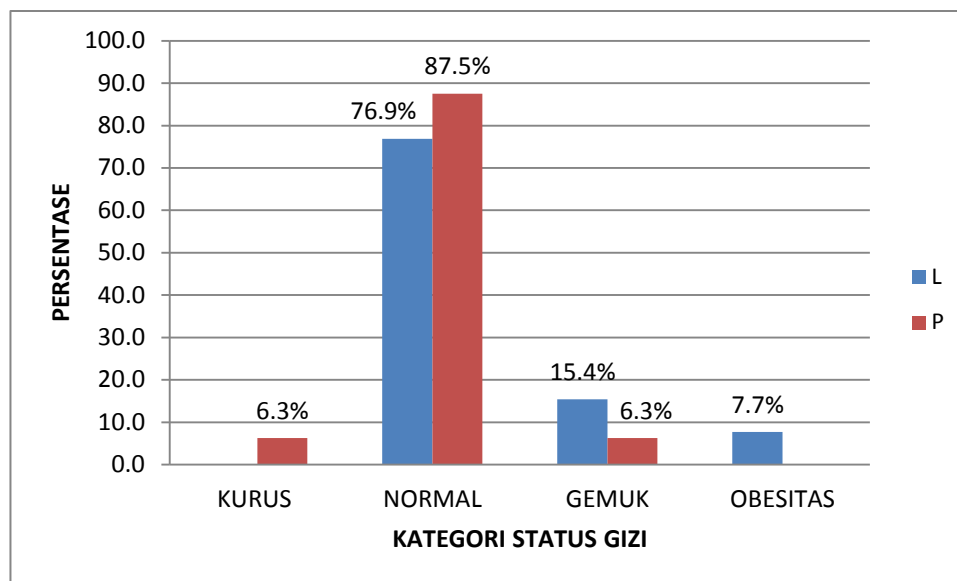
Gambar 3. Distribusi subyek penelitian kelas V berdasarkan status gizi IMT/U



Tabel 5. Distribusi Subyek penelitian kelas VI berdasarkan status gizi IMT/U

Kategori Status Gizi	L	%	P	%
Sangat Kurus	0	0,0	0	0
Kurus	0	0,0	1	6,3
Normal	10	76,9	14	87,5
Gemuk	2	15,4	1	6,3
Obesitas	1	7,7	0	0
Jumlah	13	100	16	100

Berdasarkan tabel 5, status gizi siswa kelas VI yang diukur menggunakan IMT/U dapat diketahui 10 siswa laki-laki (76,9%) mempunyai status gizi normal, 2 siswa laki-laki (15,4%) mempunyai status gizi gemuk dan 1 siswa laki-laki (7,7%) mempunyai status gizi obesitas. Untuk siswa perempuan diketahui bahwa 1 siswa perempuan (6,3%) mempunyai status gizi kurus, 14 siswa perempuan (87,5%) mempunyai status gizi normal, 1 siswa perempuan (6,3%) mempunyai status gizi gemuk. Tidak ada siswa perempuan kelas VI yang memiliki status gizi obesitas. Siswa kelas VI secara keseluruhan mempunyai status gizi normal sebanyak 24 siswa, 1 siswa mempunyai status gizi kurus, 3 siswa mempunyai status gizi gemuk dan 1 siswa mempunyai status gizi obesitas.



Gambar 4. Distribusi subyek penelitian kelas VI berdasarkan status gizi IMT/U

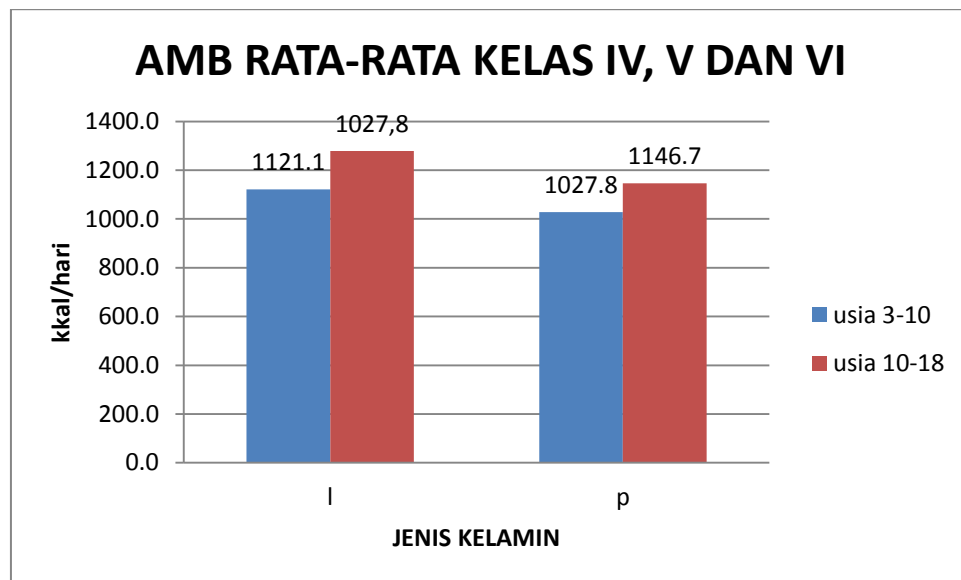
## 2) Hasil Penghitungan Angka Metabolisme Basal

Hasil pengukuran Angka Metabolisme Basal (AMB) diperoleh hasil yaitu AMB rata-rata dengan rumus dari FAO/WHO/UNU siswa kelas IV, V, dan VI. Berikut merupakan distribusi AMB siswa laki-laki dan perempuan keseluruhan kelas IV, V, dan VI dengan jumlah siswa laki-laki 47 siswa, perempuan 30 siswa:

Tabel 6. Distribusi AMB Rata-Rata Keseluruhan Siswa Kelas IV, V, dan VI.

Kategori Umur	Laki-laki	AMB Rata-Rata	Perempuan	AMB Rata-rata
Usia 3- 10 th	4 siswa	1121,1	2 siswa	1027,8
Usia 10-18 th	43 siswa	1228,5	28 siswa	1084,9

Berdasarkan Tabel 5, Angka Metabolisme Basal keseluruhan siswa kelas IV, V dan VI yang diukur menggunakan rumus dari FAO/WHO/UNU dapat diketahui untuk siswa laki-laki usia 3-10 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1121,1 kkal/hari, siswa laki-laki usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1278,8 kkal/hari. Untuk siswa perempuan diketahui siswa perempuan usia 3-10 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1027,8 kkal/hari, siswa perempuan usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1146,7 kkal/hari.



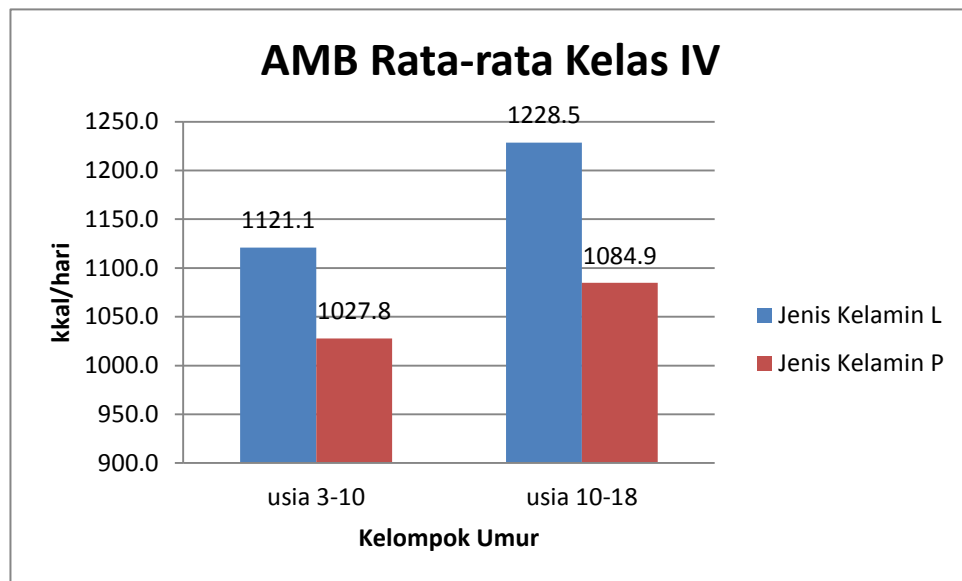
Gambar 5. Distribusi AMB Rata-Rata Keseluruhan Siswa Kelas IV, V, dan VI.

Hasil pengukuran Angka Metabolisme Basal (AMB) diperoleh hasil yaitu AMB rata-rata dengan rumus dari FAO/WHO/UNU siswa kelas IV. Berikut merupakan distribusi AMB siswa laki-laki dan perempuan kelas IV :

Tabel 7. Distribusi Subyek Penelitian Kelas IV Berdasarkan AMB Rata-Rata

Kategori Umur	Laki-laki	AMB Rata-Rata	Perempuan	AMB Rata-rata
Usia 3- 10 th	4 siswa	1121,1	2 siswa	1027,8
Usia 10-18 th	12 siswa	1228,5	9 siswa	1084,9

Berdasarkan Tabel 7,Angka Metabolisme Basal siswa kelas VI yang diukur menggunakan rumus dari FAO/WHO/UNU dapat diketahui untuk siswa laki-laki usia 3-10 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1121,1 kkal/hari, siswa laki-laki usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1228,5 kkal/hari. Untuk siswa perempuan diketahui siswa perempuan usia 3-10 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1027,8 kkal/hari,siswa perempuan usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1084,9 kkal/hari.



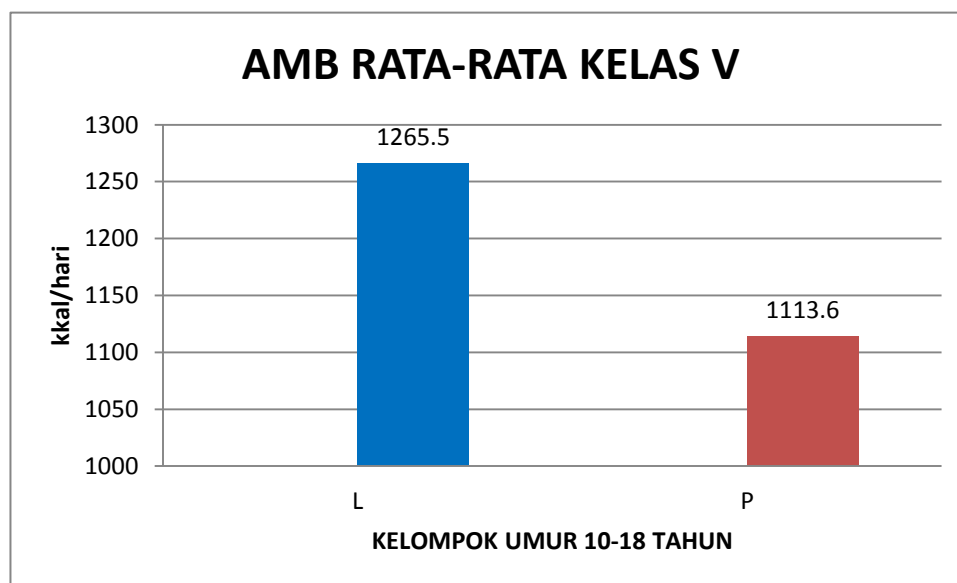
Gambar 6. Distribusi subyek penelitian kelas IV berdasarkan AMB rata-rata

Hasil pengukuran Angka Metabolisme Basal (AMB) diperoleh hasil yaitu AMB rata-rata dengan rumus dari FAO/WHO/UNU siswa kelas V. Berikut merupakan distribusi AMB siswa laki-laki dan perempuan kelas V:

Tabel 8. Distribusi subyek penelitian kelas V berdasarkan AMB rata-rata

Kategori Umur	Laki-laki	AMB Rata-Rata	perempuan	AMB Rata-rata
usia 10-18 th	18 siswa	1265,5	3 siswa	1113,6

Berdasarkan tabel 8, Angka Metabolisme Basal siswa kelas V yang diukur menggunakan rumus dari FAO/WHO/UNU dapat diketahui untuk siswa laki-laki usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1265,5 kkal/hari. Untuk siswa perempuan diketahui siswa perempuan usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1113,6 kkal/hari



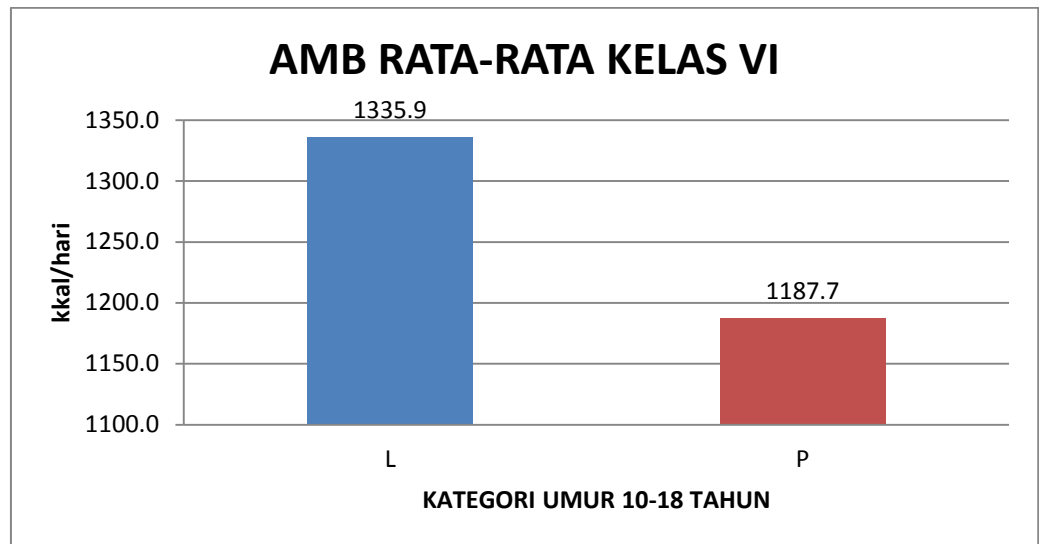
Gambar 7. Distribusi subyek penelitian kelas V berdasarkan AMB rata-rata

Hasil pengukuran Angka Metabolisme Basal (AMB) diperoleh hasil yaitu AMB rata-rata dengan rumus dari FAO/WHO/UNU siswa kelas VI dengan siswa laki-laki sebanyak 13 siswa dan siswa perempuan 16 siswa dengan umur 10-18 tahun. Berikut merupakan distribusi AMB siswa laki-laki dan perempuan kelas VI.

Tabel 9. Distribusi subyek penelitian kelas VI berdasarkan AMB rata-rata

Kategori		AMB		AMB
Umur	Laki-laki	Rata-Rata	Perempuan	Rata-rata
Usia 10-18 th	13 siswa	1335,9	16 siswa	1187,7

Berdasarkan tabel 9, Angka Metabolisme Basal siswa kelas VI yang diukur menggunakan rumus dari FAO/WHO/UNU dapat diketahui untuk siswa laki-laki usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1335,9 kkal/hari. Untuk siswa perempuan diketahui siswa perempuan usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1187,7 kkal/hari.



Gambar 8. Distribusi subyek penelitian kelas VI berdasarkan AMB rata-rata

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Status gizi sangat penting bagi setiap orang lebih-lebih pada anak usia sekolah dasar. Usia sekolah dasar merupakan masa-masa pertumbuhan dan perkembangan. Kecukupan nutrisi anak pada masa pertumbuhan sangat penting untuk mendukung kondisi fisiknya dalam melakukan aktivitas sehari-hari, khususnya anak usia sekolah dasar yang masih aktif bermain.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, dapat diketahui bahwa status gizi siswa kelas IV, V, dan VI SD N Margoagung termasuk dalam kategori normal. Hal ini ditunjukkan dari siswa kelas IV, V dan VI secara keseluruhan mempunyai status gizi normal sebanyak 57 siswa (74%), 5

siswa (6,5%) mempunyai status gizi kurus, 9 siswa (11,7%) mempunyai status gizi gemuk dan 6 siswa (7,8%) mempunyai status gizi obesitas.

Dari data tersebut diketahui bahwa status gizi siswa kelas IV, V, dan VI SD N Margoagung berada dalam keadaan normal. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan jumlah presentase status gizi normal yang cukup tinggi yaitu 74%. Keadaan ini dimungkinkan karena orang tua siswa kelas IV, V, dan VI SD N Margoagung sebagian besar orang tua siswa sudah mengetahui pentingnya pemberian gizi pada anak-anak mereka, dimana anak-anak yang sedang tumbuh dan berkembang sangat perlu mengkonsumsi makanan yang lengkap setiap harinya serta harus memenuhi syarat kualitas dan kuantitasnya. Pengetahuan itu didapat lewat siaran televisi dan radio serta pada waktu pertemuan wali murid.

Untuk siswa kelas IV, V, dan VI SD N Margoagung yang memiliki keadaan status gizi kurus sejumlah 5 siswa (6,5%). Keadaan ini dimungkinkan karena tingkat pendapatan orang tua yang kurang dan kurangnya perhatian sebagai orang tua terhadap pola makan anak-anaknya karena minimnya pengetahuan orang tua tentang masalah gizi anak-anaknya. Sedangkan siswa yang mempunyai status gizi gemuk adalah 9 siswa (11%). Keadaan ini karena faktor keturunan serta perhatian orang tua yang salah terhadap pola makan anak-anaknya sehingga menyebabkan tidak terkontrol asupan makanan yang dikonsumsi setiap harinya. Serta siswa yang mempunyai status gizi obesitas sebanyak 6 siswa (7,8%),



keadaan ini dimungkinkan orang tua siswa yang sudah berkecukupan serta pola makan yang salah sehingga menyebabkan tidak terkontrolnya asupan makanan yg dikonsumsi setiap harinya, sehingga siswa mengalami obesitas.

Angka metabolisme basal (AMB) adalah kebutuhan energi minimal yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menjalankan proses tubuh yang vital. Kebutuhan energi metabolisme basal termasuk jumlah energi yang diperlukan untuk pernafasan, peredaran darah, pekerjaan ginjal, pankreas, dan lain-lain alat tubuh, serta untuk proses metabolisme di dalam sel-sel dan untuk mengatur suhu tubuh. Kurang lebih dua pertiga energi yang dikeluarkan seseorang sehari digunakan untuk kebutuhan aktivitas metabolisme basal. Angka metabolisme basal (AMB) dinyatakan dalam kilokalori perkilogram berat badan perjam. Angka ini berbeda antar orang dan mungkin pada orang yang sama bila terjadi perubahan dalam keadaan fisik dan lingkungan.

Berdasarkan analisis data penelitian, dapat diketahui Angka Metabolisme Basal keseluruhan siswa kelas IV, V dan VI yang diukur menggunakan rumus dari FAO/WHO/UNU dapat diketahui untuk siswa laki-laki usia 3-10 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1121,1 kkal/hari, siswa laki-laki usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1278,8 kkal/hari. Untuk siswa perempuan diketahui siswa perempuan usia 3-10

tahun membutuhkan AMB rata-rata 1027,8 kkal/hari, siswa perempuan usia 10-18 tahun membutuhkan AMB rata-rata 1146,7 kkal/hari.

Anak sekolah yang kekurangan gizi tubuhnya cenderung kurus dan pendek serta anak menjadi tidak aktif bergerak. Dengan status gizi baik serta AMB tercukupi, maka siswa akan mempunyai daya tahan tubuh dan motivasi dalam belajar sehingga pada akhirnya prestasi belajar akan tinggi, tetapi sebaliknya dengan status gizi yang rendah serta AMB kurang tercukupi maka siswa akan sering mengalami gangguan kesehatan yaitu sering sakit, penyerapan ilmu di sekolah kurang maksimal sehingga anak menjadi kurang konsentrasi dalam belajar, cenderung malas, sering menguap dan tidak kreatif dalam mencari pemecahan masalah. Keadaan semacam ini akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak yang pada akhirnya siswa akan ketinggalan pelajaran dan prestasi belajar tidak optimal.

Kondisi seperti hal tersebut harus segera diperbaiki. Agar asupan gizi siswa terpenuhi, maka perlu mengkonsumsi makanan yang sehat dan seimbang. Adapun nutrisi dalam makanan yang dibutuhkan tubuh harus mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air. Untuk itu sebagai guru pendidikan jasmani perlu melakukan upaya penanganan baik dalam memperbaiki status gizi siswa maupun tindakan preventif yang mencegah bertambahnya siswa yang mengalami kekurangan gizi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan melaksanakan program

Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Melalui program ini dilakukan pelayanan kesehatan kepada siswa dengan memberikan pengetahuan dan informasi mengenai pentingnya gizi untuk tubuh dan cara pemenuhan gizi bagi tubuh. Untuk mendukung pelaksanaan program tersebut, sekolah juga harus memberikan tindakan nyata seperti dengan membagikan makanan sehat (seperti buah-buahan, bubur kacang hijau ataupun makanan sehat lainnya) setiap minggu atau satu bulan sekali. Dalam pelaksanaan program ini perlu adanya dukungan dari berbagai pihak baik guru, komite, maupun orang tua wali murid sehingga tujuan untuk menuntaskan kekurangan dan kelebihan gizi pada siswa dapat terwujud.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa status gizi siswa SD Negeri Margoagung Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman berada pada kategori “Normal”. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian yaitu siswa kelas IV, V dan VI secara keseluruhan mempunyai status gizi normal sebanyak 57 siswa (74%), 5 siswa (6,5%) mempunyai status gizi kurus, untuk 9 siswa (11,7%) mempunyai status gizi gemuk dan 6 siswa (7,8%) mempunyai status gizi obesitas.

Hasil analisi data Angka Metabolisme Basal keseluruhan siswa kelas IV, V dan VI yang diukur menggunakan rumus dari FAO/WHO/UNU diketahui untuk siswa laki-laki usia 3-10 tahun AMB rata-rata 1121,1 kkal/hari, siswa laki-laki usia 10-18 tahun AMB rata-rata 1278,8 kkal/hari. Untuk siswa perempuan diketahui siswa perempuan usia 3-10 tahun AMB rata-rata 1027,8 kkal/hari, siswa perempuan usia 10-18 tahun AMB rata-rata 1146,7 kkal/hari.

#### **B. Implikasi Penelitian**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status gizi siswa kelas IV, V, dan VI SD Negeri Margoagung dalam kategori “Normal”. Hal ini diharapkan

menjadi tolak ukur bagi kepala sekolah dan guru penjas khususnya agar senantiasa memeriksa status gizi serta angka metabolisme basal siswa, sehingga dapat diketahui perkembangannya dan memastikan mereka tetap dalam kategori normal. Akan tetapi masih banyak siswa dengan status gizi kurang serta status gizi lebih. Untuk itu baik guru maupun sekolah perlu menentukan hasil program-program agar status gizi siswa semakin membaik. Sehingga dapat mendukung proses belajar mengajar siswa dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai beberapa kelemahan dan keterbatasan diantaranya adalah :

1. Pengambilan data hanya dilakukan sekali, sehingga kurang dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya dari siswa/tester.
2. Keterbatasan peneliti yang meliputi pengalaman, pengetahuan, tenaga, waktu dan biaya.
3. Kategori status gizi yang diukur menggunakan IMT/U dengan indikator berat badan dan tinggi badan sifatnya hanya memperoleh keadaan gizi pada saat itu.

#### **D. Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh selama penelitian saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan setelah penelitian ini pihak Sekolah Dasar Negeri Margoagung Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman senantiasa memantau status gizi siswanya.
2. Pihak Sekolah Dasar Negeri Margoagung melaksanakan program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Melalui program ini dilakukan pelayanan kesehatan kepada siswa dengan memberikan pengetahuan dan informasi mengenai pentingnya gizi untuk tubuh dan cara pemenuhan gizi bagi tubuh.
3. Siswa dapat memilih makanan sehat sehingga status gizinya tetap dalam kategori normal.
4. Kepada orang tua siswa dianjurkan untuk selalu memperbaiki dalam pemenuhan zat makanan yang bergizi bagi anak.
5. Kepada peneliti yang akan meneliti lebih lanjut, dianjurkan untuk melakukan penelitian yang berhubungan dengan tingkat sosial ekonomi dan tingkat pendidikan orang tua siswa serta lingkungan alam.
6. Dalam pengukuran tinggi badan dan berat badan hendaknya dilakukan lebih dari satu kali untuk menghindari adanya kesalahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinkes RI. (2010). *Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta.
- Djoko Pekik Irianto. (2006). *Gizi Olahraga*. Yogyakarta Diklat Kuliah: Fik Uny
- Djoko Pekik Irianto. (2006). *Panduan Gizi Lengkap*. Yogyakarta. Andi
- Fitri Yulianto. (2010). *Status Gizi Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar Mbater Kecamatan Poncowarno Kabupaten Kebumen*.
- I Dewa Nyoman Supariasa dkk.(2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Marsetyo dan Kartosepoetra. (2008). *Ilmu Gizi (Korelasi Gizi Kesehatab dan Produktivitas Kerja)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nina Surtiretna. (2007). *Mengenal Makanan dan Kesehatan*. Bandung. CV Wahana IPTEK
- Riyannurhaedi. (2012). <https://riyanhurhaedi.wordpress.com/tag/metabolisme-basal>. Diunduh 12 Meret 2015
- Sarwo dan Bambang Soetedjo. (1993). *Pendidikan Kesehatan dan P3P*. Jakarta. Depdikbud
- Sigit Putranto. (2006). *Penilaian Status Gizi Siswa Kelas I Sekolah Dasar Negeri I.II.III Tegalrejo Yogyakarta*.
- Simorangkir.(1993). *Terapi Gizi untuk Penyakit Kariovasculer*. Bandung: Universal Offset.
- Siti Rahayu Haditono. (2004). *Psikologi Perkembangan (Pengatur dalam Berbagai Bagiannya)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Siti Zaenab, dkk. (2005). *Pedoman Perbaikan Gizi Anak Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI

- Sugiyono.(2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfa Beta.
- Suhardjo.(2006). *Pangan, Gizi dan Pertanian*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Suharsimi Arikunto.(2007). *Prosedur Penilaian (Suatu Pendekatan Praktek)*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sukintaka. (1991). *Teori Bermain*. Yogyakarta. UNY
- Sunita Almatsier. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- .



# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Permohonan Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 218/UN.34.16/PP/2015  
Lamp. : 1 Eks.  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

24 Maret 2015

Yth. : Bupati Sleman  
Cq. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa  
Kab. Sleman

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Rahmat Hidayat  
NIM : 11601244124  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Maret s.d April 2015  
Tempat/obyek : SD N Margoagung, Seyegan  
Judul Skripsi : Status Gizi dan Angka Metabolis Basal (AMB) Siswa Kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman Tahun Pelajaran 2014/2015

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Dekan,  
Rumpis Agus Sudarko, M.S.  
NIP. 19600824 198601 1 001

Tembusan :  
1. Kepala Sekolah SD N Margoagung  
2. Kaprodi. PJKR  
3. Pembimbing TAS  
4. Mahasiswa ybs.

## Lampiran 2. Surat Rekomendasi Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
KANTOR KESATUAN BANGSA

Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta, 55511  
Telepon (0274) 864650, Faksimile (0274) 864650  
Website: www.slemankab.go.id, E-mail: kesbang.sleman@yahoo.com

Sleman, 24 Maret 2015

Nomor : 070 /Kesbang/ *1246* /2015

Kepada

Hal : Rekomendasi

Yth. Kepala Bappeda

Penelitian

Kabupaten Sleman

di Sleman

### REKOMENDASI

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan FIK UNY

Nomor : 218/UN.34.16/PP/2015

Tanggal : 24 Maret 2015

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan rekomendasi dan tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dengan judul " STATUS GIZI DAN ANGKA METABOLISME BASAL (AMB) SISWA KELAS IV, V, DAN VI SEKOLAH DASAR NEGERI MARGOAGUNG KECAMATAN SEYEGAN KABUPATEN SLEMAN TAHUN PELAJARAN 2014/2015" kepada:

Nama : Rahmat Hidayat

Alamat Rumah : Ngaran Margokaton Seyegan Sleman

No. Telepon : 085729285643

Universitas / Fakultas : UNY / ~~PAIK~~ FIK

NIM : 11601244124

Program Studi : S1

Alamat Universitas : Jl. Colombo Yogyakarta

Lokasi Penelitian : SDN Margoagung Seyegan

Waktu : 24 Maret - 24 Agustus 2015

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan menaati peraturan serta tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian. Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa

Drs. A. R. S. K. N. I  
Sleman Tingkat I, IV/b  
NIP. 19630511 199103 1 004

### Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 1277 / 2015

**TENTANG  
PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,  
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman  
Nomor : 070/Kesbang/1246/2015 Tanggal : 24 Maret 2015  
Hal : Rekomendasi Penelitian

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : RAHMAT HIDAYAT  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 11601244124  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang Yogyakarta  
Alamat Rumah : Ngaran, Margokaton, Seyegan, Sleman  
No. Telp / HP : 085729285643  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**STATUS GIZI DAN ANGKA METABOLISME BASAL (AMB) SISWA KELAS  
IV, V, DAN VI SEKOLAH DASAR NEGERI MARGOAGUNG KECAMATAN  
SEYEGAN KABUPATEN SLEMAN TAHUN PELAJARAN 2014/2015**  
Lokasi : SDN Margoagung Seyegan  
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 24 Maret 2015 s/d 24 Juni 2015

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. *Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 24 Maret 2015

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan

ERNY MARYATUN, S.IP, MT

Pembina, IV/a

NIP 19720411 199603 2 003

**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Seyegan
5. Ka. SDN Margoagung Seyegan
6. Dekan FIK UNY
7. Yang Bersangkutan

## Lampiran 4. Surat Keterangan Sekolah



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH DASAR NEGERI MARGAOGUNG**  
*Alamat : Krapyak, Margoagung, Seyegan, Sleman, Yogyakarta*

**SURAT KETERANGAN**  
**NO : 105/SKet/Mga/IV/2015**

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala sekolah SD N Margoagung menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Rahmat Hidayat  
Nim : 11601244124  
Program Studi : PJKR  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Judul Penelitian : " Status Gizi Dan Angka Metabolisme Basal (AMB) Siswa Kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar Negeri Margoagung Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman Tahun Pelajaran 2014/2015"

Kami menyatakan bahwa mahasiswa tersebut diatas telah melakukan pengambilan data dalam angka penelitian Tugas Akhir Skripsi, yang dilaksanakan pada :



Waktu : 20 Maret s/d April 2015  
Tempat : SD N Margoagung  
Subjek : Siswa Kelas IV, V, dan VI SD N Margoagung

Demikian surat keterangan ini kami buat dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Margoagung, 4 April 2015  
Kepala Sekolah  
  
C. Rudi, S.Pd  
NIP. 9607151975121001



## Lampiran 5. Surat Peneraan Balai Metrologi

 <p>PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH <b>BALAI METROLOGI</b> Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062</p>	
<b>SERTIFIKAT PENERAAN</b> VERIFICATION CERTIFICATE Nomor : 2030 / TE - 221 / IV / 2015 Number	
<div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px;">             No. Order : 007104              Diterima tgl : 1 Maret 2015           </div>	
<b>ALAT</b> <i>Equipment</i> Nama : Timbangan Badan Name Kapasitas : 160 kg Capacity Daya Baca : 100 gram Readability	Tipe/Model : - Type/Model Nomor Seri : - Serial number Merek/Buatan : One Med Trade Mark / Manufactur
<b>PEMILIK</b> <i>Owner</i> Nama : Rahmat Hidayat Name Alamat : Ngaran Margokaton Seyegan Sleman Address	
<b>METODE, STANDAR, TELUSURAN</b> <i>Method, Standard, Traceability</i> Metode : SK DJ PDN No. 31 / PDN / KEP / 3 / 2010 Method Standar : Anak Timbangan Kelas M <sub>1</sub> Standard Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-123-IDN Traceability	
<b>TANGGAL TERA ULANG</b> <i>Date of Verification</i> LOKASI TERA ULANG : Balai Metrologi Yogyakarta Location of Verification KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG : Suhu : 25°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 2% Environment condition of Verification HASIL TERA ULANG : DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2015 Result of verification 5DITERA ULANG KEMBALI : 1Maret 2016 Reverification	
 <p>PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA, 7 April 2015            Kepala            Sedyono, SE            19580114 197903 1 006</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Halaman 1 dari 2 Halaman</div> <div>FBM.22-01.T</div> </div>	
DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA	

**HASIL PENERAAN**  
RESULT OF VERIFICATION

**I. DATA PENERAAN**

Verification data


1. Referensi : Rahmat Hidayat
2. Ditera ulang oleh : Sukardjono NIP 19591010 198203 1 023  
Verified by

**II. HASIL**

Result

Nominal (kg)	Nilai Sebenarnya (kg)
10	10
20	20
40	40
60	60,1
80	80,1
100	100,1
160	160,1

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE, MM  
NIP.19610807.198202.1.007

Halaman 2 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH  
**BALAI METROLOGI**  
Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

**SERTIFIKAT PENERAAN**  
VERIFICATION CERTIFICATE

Nomor : 2024 / UP - 120 / IV / 2015  
Number

No. Order : 007104  
Diterima tgl : 1 Maret 2015

**ALAT**

Equipment

Nama

Name

Kapasitas

Capacity

Daya Baca

Readability

: Ukuran Tinggi Badan

: 200 cm

: 1 mm

Tipe/Model

Type/Model

Nomor Seri

Serial number

Merek/Buatan

Trade Mark / Manufaktur

: -

: -

: Height

**PEMILIK**

Owner

Nama

Name

Alamat

Address

: Rahmat Hidayat

: Ngaran Margokaton Seyegan Sleman

**METODE, STANDART, TELUSURAN**

Method, Standard, Traceability

Metode

Method

Standard

Standard

Telusuran

Traceability

: SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010

: Komparator 1 m

: Ke satuan SI melalui LK-045 IDN

**TANGGAL TERA ULANG**

Date of Verification

: 1 April 2015

**LOKASI TERA ULANG**

Location of Verification

: Balai Metrologi Yogyakarta

**KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG**

Environment condition of Verification

: Suhu :  $30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  ; Kelembaban :  $55\% \pm 10\%$

**HASIL TERA ULANG**

Result of verification

: DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2015

**DITERA ULANG KEMBALI**

Reverification

: 1 Maret 2016



Yogyakarta, 7 April 2015

Ditandatangani Kepala

Boedaryono, SE

NIP. 1960114 197903 1 006 k

Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA



**HASIL PENERAAN**  
RESULT OF VERIFICATION

**I. DATA PENERAAN**

Verification data

1. Referensi : Rahmat Hidayat
2. Ditera ulang oleh : Sukardjono NIP. 19591010.198203.1.023  
Verified by

**II. HASIL**

Result

Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)	Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)
0 - 10	10,00	0 - 110	110,00
0 - 20	20,00	0 - 120	120,00
0 - 30	30,00	0 - 130	130,00
0 - 40	40,00	0 - 140	140,00
0 - 50	50,00	0 - 150	150,00
0 - 60	60,00	0 - 160	160,00
0 - 70	70,00	0 - 170	170,00
0 - 80	80,00	0 - 180	180,00
0 - 90	90,00	0 - 190	190,00
0 - 100	100,00	0 - 200	200,00

Kepala Seksi Teknik Kemetrolagian



Gono, SE. MM

NIP. 19610807.198202.1.007

**Lampiran 6. Tabel 9. Data Hasil Status Gizi dan AMB SD N Margoagung kelas IV**

NO	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Usia		Tinggi Badan (cm)	TB 2	Berat Badan	IMT	AMB	STATUS GIZI
				Th	Blh			(kg)			
1	Bagus Yuhono	L	29 – 12 – 03	11	3	128	1,64	24	14,6	1071	NORMAL
2	Intan Fajari S	L	02 – 06 – 04	10	10	134	1,80	31	17,3	1193,5	NORMAL
3	Muh Hafid R	L	01 – 09 – 04	10	7	122	1,49	20	13,4	1001	KURUS
4	Fauzan Abdullah	L	05 – 09 – 04	10	7	135,5	1,84	42	22,9	1386	OBESITAS
5	Dimas Prasetyo	L	09 – 10 – 04	10	6	132	1,74	36	20,7	1281	GEMUK
6	Candra Gunawan	L	08 – 11 – 04	10	5	130	1,69	30	17,8	1176	NORMAL
7	Abil Roqib	L	12 – 12 – 04	10	3	137	1,88	51	27,2	1543,5	OBESITAS
8	Eko Nur Ari P	L	25 – 01 – 05	10	2	135	1,82	29	15,9	1158,5	NORMAL
9	Rizal Isnu	L	28 – 02 – 05	10	1	135	1,82	32	17,6	1211	NORMAL
10	Roif Khoiru Zaki	L	09 – 03 – 05	10	1	137	1,88	35	18,6	1263,5	GEMUK
11	Afrizal Habillah	L	25 – 03 – 05	10	0	127,5	1,63	28	17,2	1141	NORMAL
12	Mario Dandy H	L	25 – 03 – 05	10	0	139,6	1,95	43	22,1	1403,5	OBESITAS
13	Dua Novan S	L	14 – 05 – 05	9	10	127	1,61	25	15,5	1062,5	NORMAL
14	Dimas Wibisono	L	26 – 06 – 05	9	9	136,5	1,86	28	15,0	1130,6	NORMAL
15	Wawan Setiawan	L	08 – 07 – 05	9	9	123	1,51	20	13,2	949	KURUS
16	Zaki Agus S	L	04 – 08 – 05	9	8	131	1,72	24	14,0	1039,8	NORMAL
17	Arista Puspita S	P	05 – 08 – 05	9	8	125	1,56	21	13,4	971,5	NORMAL
18	Anisa Hidayah	P	27 – 10 – 05	9	5	127,5	1,63	26	16,0	1084	NORMAL
19	Rizka Fatona T	P	09 – 05 – 04	10	10	129,7	1,68	26	15,5	1063,2	NORMAL
20	Nendra Candy	P	15 – 10 – 04	10	5	142	2,02	32	15,9	1136,4	NORMAL
21	Abel Lauren	P	28 – 11 – 04	10	5	126	1,59	25	15,7	1051	NORMAL
22	Desti Wijayanti	P	15 – 12 – 04	10	3	138,3	1,91	31	16,2	1124,2	NORMAL

23	Eka Dewi Yuliani	P	21 – 12 – 04	10	3	124,5	1,55	25	16,1	1051	NORMAL
24	Eka Dwi Yuliana	P	21 – 12 – 04	10	3	127	1,61	25	15,5	1051	NORMAL
25	Putri Anjani	P	17 – 01 – 05	10	2	129,5	1,68	25	14,9	1051	NORMAL
26	Niken Nur Arista	P	02 – 03 – 05	10	1	127	1,61	23	14,3	1026,6	NORMAL
27	Vivi Suryandari	P	11 – 03 – 05	10	1	135	1,82	38	20,9	1209,6	GEMUK

**Lampiran 7. Tabel 10. Data Hasil Status Gizi dan AMB SD N Margoagung kelas V**

NO	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Usia		Tinggi Badan (cm)	TB 2	Berat Badan(kg)	IMT	AMB	STATUS GIZI
				Th	Bln						
1	Fajar Jamaludin	L	11 – 07 – 01	13	9	160	2,56	50,1	19,6	1527,8	NORMAL
2	Fajar Triyono	L	05 – 08 – 02	12	8	140,5	1,97	34,2	17,3	1249,5	NORMAL
3	Tri Widayanto	L	05 – 03 – 03	12	1	129	1,66	24,5	14,7	1079,8	NORMAL
4	Lutfi Darmawan	L	16 – 03 – 03	12	1	140	1,96	49,7	25,4	1520,8	OBESITAS
5	Arba Jawahirul A	L	09 – 07 – 02	12	9	145	2,10	48	22,8	1491,0	GEMUK
6	Irfan Eko Nugroho	L	29 – 08 – 03	11	7	143	2,04	43,3	21,2	1408,8	GEMUK
7	Rohmad Novianto	L	02 – 11 – 03	11	5	131,5	1,73	24,3	14,1	1076,3	KURUS
8	Hafis Romansyah	L	23 – 11 – 03	11	5	128,7	1,66	24,7	14,9	1083,3	NORMAL
9	Hardwiyanto	L	06 – 03 – 04	11	1	126,5	1,60	23,4	14,6	1060,5	NORMAL
10	Yogi Puspajati	L	16 – 04 – 04	10	11	145,5	2,12	54,5	25,7	1604,8	OBESITAS
11	Radika Budi S	L	09 – 05 – 04	10	11	138	1,90	29,4	15,4	1165,5	NORMAL
12	Ahmad Ilham A	L	10 – 06 – 04	10	10	138	1,90	27,8	14,6	1137,5	NORMAL
13	Candra Ikrar Bakti	L	21 – 09 – 04	10	6	131	1,72	26,3	15,3	1111,3	NORMAL
14	Muh Tapaka A	L	29 – 10 – 04	10	5	139,5	1,95	36,2	18,6	1284,5	NORMAL
15	Irfan Suilso W	L	01 – 12 – 04	10	4	130	1,69	30,8	18,2	1190,0	NORMAL
16	Dheniswara Rizki	L	29 – 11 – 03	11	4	141	1,99	31,5	15,8	1202,3	NORMAL
17	Desta Arjuna P P	L	31 – 12 – 02	12	3	136	1,85	29,4	15,9	1165,5	NORMAL
18	Muhamad Dafid F	L	30 – 08 – 03	11	5	139	1,93	44	22,8	1421,0	GEMUK
19	Alusia Jayaningrum	P	13 – 11 – 02	12	4	147	2,16	30,6	14,2	1119,3	KURUS
20	Nur Astuti N J	P	27 – 08 – 03	11	7	137,5	1,89	26,8	14,2	1073,0	NORMAL
21	Rista Ratnaningsih	P	15 – 10 – 04	10	5	135	1,82	33	18,1	1148,6	NORMAL

**Lampiran 8. Tabel 11. Data Hasil Status Gizi dan AMB SD N Margoagung kelas VI**

NO	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Usia		Tinggi Badan (cm)	TB 2	Berat Badan	IMT	AMB	STATUS GIZI
				Th	Bln			(kg)			
1	March Josep R	L	22 – 03 – 03	12	0	165,4	2,74	66,1	24,2	1807,8	OBESITAS
2	Ardian Sidiq	L	29 – 09 – 02	12	4	144	2,07	38	18,3	1316,0	NORMAL
3	Rico Fauzan	L	30 – 09 – 02	12	4	135	1,82	32,8	18,0	1225,0	NORMAL
4	Dwi Purnama	L	21 – 10 – 02	12	2	153	2,34	40,5	17,3	1359,8	NORMAL
5	Noval Ariyanto	L	29 – 11 – 02	12	2	151	2,28	38	16,7	1316,0	NORMAL
6	Ahmad Taufiq	L	05 – 11 – 03	11	5	145,5	2,12	36,3	17,1	1286,3	NORMAL
7	Yola Firmansyah	L	20 – 02 – 03	12	1	133,5	1,78	26,5	14,9	1114,8	NORMAL
8	Ilham Hidayat	L	26 – 04 – 03	11	11	145,5	2,12	41	19,4	1368,5	NORMAL
9	Daudi Deago	L	24 – 05 – 03	11	10	150	2,25	40	17,8	1351,0	NORMAL
10	Marcela Gumelar	L	09 – 07 – 03	11	9	135,7	1,84	41,1	22,3	1370,3	GEMUK
11	Ova Ramadhan	L	29 – 07 – 03	11	8	136	1,85	29,4	15,9	1165,5	NORMAL
12	Kelik Purnomo	L	03 – 12 – 03	11	4	154,5	2,39	48,5	20,3	1499,8	GEMUK
13	Naufal Satya	L	26 – 05 – 03	11	10	146	2,13	30,6	14,4	1186,5	NORMAL
14	Tri Cahya N	P	19 – 10 – 01	13	5	146,5	2,15	41,6	19,4	1253,5	NORMAL
15	Anisa Febriyanti	P	09 – 03 – 02	13	1	155	2,40	36,8	15,3	1195,0	NORMAL
16	Nadiva Dwi P	P	17 – 08 – 02	12	7	153	2,34	40,9	17,5	1245,0	NORMAL
17	Dian Anggraeni	P	04 – 11 – 02	12	2	151	2,28	39,1	17,1	1223,0	NORMAL
18	Noviyanti Y P	P	06 – 11 – 02	12	2	148	2,19	30,4	13,9	1116,9	KURUS
19	Indri Kurniawati	P	03 – 02 – 03	12	2	148	2,19	36,8	16,8	1195,0	NORMAL
20	Devi Rahmawati	P	11 – 03 – 03	12	1	145,2	2,11	36,5	17,3	1191,3	NORMAL
21	Alviona Z	P	25 – 03 – 03	12	0	142	2,02	34,5	17,1	1166,9	NORMAL
22	Nuzula Miftahul	P	04 – 06 – 03	11	10	141	1,99	28,9	14,5	1098,6	NORMAL

23	Rizqi Ilmanafia	P	29 – 06 – 03	11	9	139,6	1,95	27,9	14,3	1086,4	NORMAL
24	Friska Amalia P	P	30 – 07 – 03	11	8	136,2	1,86	28,8	15,5	1097,4	NORMAL
25	Hafida Nur	P	30 – 07 – 03	11	8	141	1,99	32	16,1	1136,4	NORMAL
26	Hano Hisrina	P	14 – 08 – 03	11	7	148,2	2,20	41,8	19,0	1256,0	NORMAL
27	Ratna Kartika S	P	27 – 07 – 03	11	8	142	2,02	37,5	18,6	1203,5	NORMAL
28	Ari Purindarti	P	18 – 07 – 03	11	8	144,5	2,09	49,8	23,9	1353,6	GEMUK
29	Nanda Nursa A	P	07 – 01 – 03	12	3	145	2,10	36	17,1	1185,2	NORMAL

## Lampiran 9. Tabel IMT/U Anak Laki-laki dan Perempuan

Tabel 12. IMT/U Anak Laki-laki

Umur		Indeks Masa Tubuh (IMT)						
Tahun	Bulan	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9	1	12.6	13.5	14.6	16.1	18.0	20.5	24.4
9	2	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.6	24.6
9	3	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.7	24.7
9	4	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	24.9
9	5	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	25.0
9	6	12.7	13.6	14.8	16.2	18.2	20.9	25.1
9	7	12.7	13.6	14.8	16.3	18.2	21.0	25.3
9	8	12.7	13.6	14.8	16.3	18.3	21.1	25.5
9	9	12.7	13.7	14.8	16.3	18.3	21.2	25.6
9	10	12.7	13.7	14.9	16.4	18.4	21.2	25.8
9	11	12.8	13.7	14.9	16.4	18.4	21.3	25.9
10	0	12.8	13.7	14.9	16.4	18.5	21.4	26.1
10	1	12.8	13.8	15.0	16.5	18.5	21.5	26.2
10	2	12.8	13.8	15.0	16.5	18.6	21.6	26.4
10	3	12.8	13.8	15.0	16.6	18.6	21.7	26.6
10	4	12.9	13.8	15.0	16.6	18.7	21.7	26.7
10	5	12.9	13.9	15.1	16.6	18.8	21.8	26.9
10	6	12.9	13.9	15.1	16.7	18.8	21.9	27.0
10	7	12.9	13.9	15.1	16.7	18.9	22.0	27.2
10	8	13.0	13.9	15.2	16.8	18.9	22.1	27.4
10	9	13.0	14.0	15.2	16.8	19.0	22.2	27.5
10	10	13.0	14.0	15.2	16.9	19.0	22.3	27.7
10	11	13.0	14.0	15.3	16.9	19.1	22.4	27.9

11	0	13.1	14.1	15.3	16.9	19.2	22.5	28.0
11	1	13.1	14.1	15.3	17.0	19.2	22.5	28.2
11	2	13.1	14.1	15.4	17.0	19.3	22.6	28.4
11	3	13.1	14.1	15.4	17.1	19.3	22.7	28.5
11	4	13.2	14.2	15.5	17.1	19.4	22.8	28.7
11	5	13.2	14.2	15.5	17.2	19.5	22.9	28.8
11	6	13.2	14.2	15.5	17.2	19.5	23.0	29.0
11	7	13.2	14.3	15.6	17.3	19.6	23.1	29.2
11	8	13.3	14.3	15.6	17.3	19.7	23.2	29.3
11	9	13.3	14.3	15.7	17.4	19.7	23.3	29.5
11	10	13.3	14.4	15.7	17.4	19.8	23.4	29.6
11	11	13.4	14.4	15.7	17.5	19.9	23.5	29.8
12	0	13.4	14.5	15.8	17.5	19.9	23.6	30.0
12	1	13.4	14.5	15.8	17.6	20.0	23.7	30.1
12	2	13.5	14.5	15.9	17.6	20.1	23.8	30.3
12	3	13.5	14.6	15.9	17.7	20.2	23.9	30.4
12	4	13.5	14.6	16.0	17.8	20.2	24.0	30.6
12	5	13.6	14.6	16.0	17.8	20.3	24.1	30.7
12	6	13.6	14.7	16.1	17.9	20.4	24.2	30.9
12	7	13.6	14.7	16.1	17.9	20.4	24.3	31.0
12	8	13.7	14.8	16.2	18.0	20.5	24.4	31.1
12	9	13.7	14.8	16.2	18.0	20.6	24.5	31.3
12	10	13.7	14.8	16.3	18.1	20.7	24.6	31.4
12	11	13.8	14.9	16.3	18.2	20.8	24.7	31.6
13	0	13.8	14.9	16.4	18.2	20.8	24.8	31.7
13	1	13.8	15.0	16.4	18.3	20.9	24.9	31.8
13	2	13.9	15.0	16.5	18.4	21.0	25.0	31.9



13	3	13.9	15.1	16.5	18.4	21.1	25.1	32.1
13	4	14.0	15.1	16.6	18.5	21.1	25.2	32.2
13	5	14.0	15.2	16.6	18.6	21.2	25.2	32.3
13	6	14.0	15.2	16.7	18.6	21.3	25.3	32.4
13	7	14.1	15.2	16.7	18.7	21.4	25.4	32.6
13	8	14.1	15.3	16.8	18.7	21.5	25.5	32.7
13	9	14.1	15.3	16.8	18.8	21.5	25.6	32.8
13	10	14.2	15.4	16.9	18.9	21.6	25.7	32.9
13	11	14.2	15.4	17.0	18.9	21.7	25.8	33.0
14	0	14.2	15.5	17.0	19.0	21.8	25.9	33.1

Tabel 13. IMT/U Anak Perempuan

Umur		Indeks Masa Tubuh (IMT)						
Tahun	Bulan	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9	1	12.1	13.2	14.5	16.1	18.4	21.6	26.7
9	2	12.1	13.2	14.5	16.2	18.4	21.7	26.8
9	3	12.2	13.2	14.5	16.2	18.5	21.8	27.0
9	4	12.2	13.2	14.6	16.3	18.6	21.9	27.2
9	5	12.2	13.3	14.6	16.3	18.6	21.9	27.3
9	6	12.2	13.3	14.6	16.3	18.7	22.0	27.5
9	7	12.3	13.3	14.7	16.4	18.7	21.1	27.6
9	8	12.3	13.4	14.7	16.4	18.8	22.2	27.8
9	9	12.3	13.4	14.7	16.5	18.8	22.3	27.9
9	10	12.3	13.4	14.8	16.5	18.9	22.4	28.1
9	11	12.4	13.4	14.8	16.6	19.0	22.5	28.2
10	0	12.4	13.5	14.8	16.6	19.0	22.6	28.4
10	1	12.4	13.5	14.9	16.7	19.1	22.7	28.5

10	2	12.4	13.5	14.9	16.7	19.2	22.8	28.7
10	3	12.5	13.6	14.0	16.8	19.2	22.8	28.8
10	4	12.5	13.6	15.0	16.8	19.3	22.9	29.0
10	5	12.5	13.6	15.0	16.9	19.4	23.0	29.1
10	6	12.5	13.7	15.1	16.9	19.4	23.1	29.3
10	7	12.6	13.7	15.1	17.0	19.5	23.2	29.4
10	8	12.6	13.7	15.2	17.0	19.6	23.3	29.6
10	9	12.6	13.8	15.2	17.1	19.6	23.4	29.7
10	10	12.7	13.8	15.3	17.1	19.7	23.5	29.9
10	11	12.7	13.8	15.3	17.2	19.8	23.6	30.0
11	0	12.7	13.9	15.3	17.2	19.9	23.7	30.2
11	1	12.8	13.9	15.4	17.3	19.9	23.8	30.3
11	2	12.8	14.0	15.4	17.4	20.0	23.9	30.5
11	3	12.8	14.0	15.5	17.4	20.1	24.0	30.6
11	4	12.9	14.0	15.5	17.5	20.2	24.1	30.8
11	5	12.9	14.1	15.6	17.5	20.2	24.2	30.9
11	6	12.9	14.1	15.6	17.6	20.3	24.3	31.1
11	7	13.0	14.2	15.7	17.7	20.4	24.4	31.2
11	8	13.0	14.2	15.7	17.7	20.5	24.5	31.4
11	9	13.0	14.3	15.8	17.8	20.6	24.7	31.5
11	10	13.1	14.3	15.8	17.9	20.6	24.8	31.6
11	11	13.1	14.3	15.9	17.9	20.7	24.9	31.8
12	0	13.2	14.4	16.0	18.0	20.8	25.0	31.9
12	1	13.2	14.4	16.0	18.1	20.9	25.1	32.0
12	2	13.2	14.5	16.1	18.1	21.0	25.2	32.2
12	3	13.3	14.5	16.1	18.2	21.1	25.3	32.3
12	4	13.3	14.6	16.2	18.3	21.1	25.4	32.4

12	5	13.3	14.6	16.2	18.3	21.2	25.5	32.6
12	6	13.4	14.7	16.3	18.4	21.3	25.6	32.7
12	7	13.4	14.7	16.3	18.5	21.4	25.7	33.8
12	8	13.5	14.8	16.4	18.5	21.5	25.8	33.0
12	9	13.5	14.8	16.4	18.6	21.6	25.9	33.1
12	10	13.5	14.8	16.5	18.7	21.6	26.0	33.2
12	11	13.6	14.9	16.6	18.7	21.7	26.1	33.3
13	0	13.6	14.9	16.6	18.8	21.8	26.2	33.4
13	1	13.6	15.0	16.7	18.9	21.9	26.3	33.6
13	2	13.7	15.0	16.7	18.9	22.0	26.4	33.7
13	3	13.7	15.1	16.8	19.0	22.0	26.5	33.8
13	4	13.8	15.1	16.8	19.1	22.1	26.6	33.9
13	5	13.8	15.2	16.9	19.1	22.2	26.7	34.0
13	6	13.8	15.2	16.9	19,2	22.3	26.8	34.1
13	7	13.9	15.2	17.0	19.3	22.4	26.9	34.2
13	8	13.9	15.3	17.0	19.3	22.4	27.0	34.3
13	9	13.9	15.3	17.1	19.4	22.5	27.1	34.4
13	10	14.0	15.4	17.1	19.4	22.6	27.1	34.5
13	11	14.0	15.4	17.2	19.5	22.7	27.2	34.6
14	0	14.0	15.4	17.2	19.6	22.7	27.3	34.7

## Lampiran 10. Dokumentasi



**Gambar Pengukuran Berat badan**



**Gambar Pengukuran Berat badan**



**Gambar Pengukuran tinggi badan**



**Gambar Pengukuran tinggi badan**